



This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

- + *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.
- + *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.
- + *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.
- + *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at <http://books.google.com/>

**THE LIBRARY
OF
THE UNIVERSITY
OF CALIFORNIA**

**FROM THE LIBRARY OF
COUNT EGON CAESAR CORTI**

MAIN LIB.-AGRI.

Die
Landwirthschaft
des
Österreichischen
Kaisertumes.

Von

dem k. k. Hof- und Gerichts-Advokaten, der sämtlichen Rechte Doktor

Franz Ritter Edlen von Heintl,

aller k. k. Erblande Ritter, Herr und Landstand in Niederösterreich, Mitglied mehrerer gelehrten und ökonomischen Gesellschaften, Herr der Herrschaften Aspach und Rering 2c.

Dritter Theil.

Mit einer Kupfer-Tafel.

Wien, 1812.

Auf Kosten des Verfassers.

MAIN LIB.-AGRI.

Inhalt

dieses dritten Theiles.

Seite.

I. Hauptstück. Landwirtschaftliche Botanik, Von den bey uns angebauten Feldfrüchten insbesondere. Sie können in drey Klassen abgetheilet werden: in solche, welche vorzüglich und meistens zur menschlichen Nahrung; in solche, welche vorzüglich und meistens als Viehfutter; und in solche, welche für die Fabriken und Manufakturen, als Arzney oder zu einem andern Gebrauche gepflanzt, und unter dem allgemeinen Rahmen „Handelsgewächse“ begriffen werden.

II. Hauptstück. Von den vorzüglich zur menschlichen Nahrung angebauten Früchten. Sie kön-

) 2

M743297

nen in Getreide, in Hülsenfrüchte und in Knollengewächse eingetheilet werden. Von dem Getreidbaue. Was unter der Benennung „Getreide“ verstanden werde. Unsere Getreide sind grasartig, und nicht grasartig. Grasartige Getreide sind: Roggen, Weizen, Halbs Frucht, Dinkel (Spelz), Gerste, Hafer, Hirse, Mannaschwengel, Raps und Reis: nicht grasartig ist der Buchweizen. Erfordernisse zum vortheilhaften Anbaue dieser Feldfrüchte, ihre Behandlung und Benützung. Ausländische Getreibarten, und ob ihre Anpflanzung vor den einheimischen empfohlen zu werden verdiene.

3

III. Hauptstück. Von den Hülsenfrüchten. In wie ferne sie den Mahmen „den Acker verbessernde oder reinigende Früchte“ verdienen. Unter welchen Bedingungen sie in die Brache angebauet, und darum Brachfrüchte genannt werden können. Von den Erbsen. Warum viele Erbsen nicht weich fieden. Beym Ankaufe der Samenerbsen hat man vorzüglich darauf zu sehen, daß sie weich fieden, und nicht wipplich sind. Wie man eines und das andere erkennt. Von den Lichern oder Kaffeerbsen. Von den Linsen. Erfordernisse

zu dem vortheilhaften Anbaue dieser Pflanzfrüchte, ihre Behandlung und Benützung.

64

IV. Hauptstück. Von den Knollengewächsen. Ihre Knollen sind nicht die eigentliche Frucht dieser Gewächse; sondern Wurzelangen, welche zur Fortpflanzung geeignet sind. Von den Erdmandeln. Von der Erdkastanie. Von den Erdbirnen oder Erdartischföcken. Von den Erdäpfeln oder Kartoffeln. Erfordernisse zu dem vortheilhaften Anbaue dieser Knollengewächse, ihre Behandlung und Benützung.

80

V. Hauptstück. Von den Handelsgewächsen, in so fern sie auf dem Felde angebauet werden. Eintheilung derselben in Farbekräuter, in Oehlplanzen, in Gewürz- und Arzneygewächse, und in Manufakturgewächse. 137

VI. Hauptstück. Von dem Farbekräuterbaue. Was hier darunter verstanden werde. Es ist sehr zu wünschen, daß die inländische Industrie in ihrem Farbenbedarfe unabhängig von dem Auslande werde. Ob und wie dieses möglich seye. Safflor, Bau, Waid und Krapp oder Färberröthe. Erfordernisse zum vortheilhaften Anbaue dieser Gewächse, ihre Behandlung und Benützung.

140

VII. Hauptstück. Von den Dehlfassern. Fette aus

Erfordernisse zu einem vortheilhaften Flachs-
 bane: desselben Behandlung und Benützung.
 Was ist Flachs? Arten desselben. Erfor-
 dernisse zu einem vortheilhaften Flachs-
 bane. Angemessener Boden, und dessel-
 ben Einrichtung. Zeit der Ausfaat: in der
 verfehlten Wahl der rechten Saatzeit liegt
 oft die Ursache, daß der Landflachs kurz
 bleibt, und weniger Ertrag giebt: Zweyer-
 ley Ausfaaten. Nöthige Samenmenge: sie
 ist nach Verschiedenheit des Grundes, und
 der Absicht, aus welcher der Flachs ge-
 banet wird, nicht gleich. Das Flachsja-
 ren; wann, und wie es vorzunehmen ist.
 Wie dem Legen des Flachs vorgehenget,
 oder abgeholfen werden könne. Die Ernd-
 te oder das Mähen des Flachs. Die
 Rüste oder Bleiche: sie ist zweifach: die
 Wasser- und die Land- oder Thaurüste.
 Erfordernisse zu einer, und zu der andern.
 Vorschlag zu einer Rüste mittelst Begias-
 sen. Das Dörren, Brechen, und He-
 scheln des Flachs: wie jedes verrichtet
 werde. Vor dem Brechen werden die
 Samenknothen von den Stengeln abgeson-
 dert. Dieß geschieht durch das Dreschen,
 oder gewöhnlicher durch das Riffeln. Be-
 schreibung der Riffel. Die abgeriffelten
 Auren des Dreschflachs werden gedro-

sehen, jene des Springflachses an der Sonne geöffnet. Reinigung des Leines durch Werfen und Binden. Die Leinklapper. Auswärtiger Lein: warum die Anschaffung desselben jetzt noch räthlich ist. Kennzeichen eines guten Leinsamens. Es ist ein bloßes Vorurtheil, daß unser guter Leinsamen nur im Auslande wachsen könne. Vorschlag, wie das Inland selbst ebenso guten Samen erzeugen, den theuern ausländischen Lein also ganz entbehren könne. Wichtigkeit des Hanf- und Flachsbauers: Beide können, ohne Abbruch anderer Erzeugnisse, noch sehr erweitert werden. Dieser Gegenstand verdienet die vor-

Die trockenen Wiesen können ohne Abbruch des Futterertrages viel Holz hervorbringen. Die Wiesenkultur ist daher auch sehr wichtig zur Verminderung, zur gänzlichen Hebung des täglich mehr um sich greifenden Holzmangels. Es ist ein Vorurtheil, daß die natürlichen Wiesen keiner Kultur bedürfen. Die Kultur vermehret ihren Ertrag vielfach. Reinigung der Wiesen von schädlichen Thieren. Wiesenfäulung. Wiesenraumen. Wiesenhobel. Moosrechen. Wiesenwässerung; durch bloße Zu- und Ableitungsgräben; durch Schwellen des Wassers, durch Maschinen. Wasserschöpfträder mit beweglichen Abauflagen. Pumpmaschine von dem Wasser selbst getrieben, das Wasser auf sehr hohe Wiesen zu bringen. Wässerungsmaschinen in Verbindung mit Windmühlen, oder durch Thiere in Bewegung gesetzt. Das Begießen der Wiesen. Was bey jeder Wiesenwässerung zu beobachten seye. Nicht jedes Wasser ist gleich gut dazu. Wie man das mit schädlichen Theilen geschwängerte Wasser durch eine künstliche Sandbank reinigen könne, bevor dasselbe die Wiese betreten hat. Wiesenenerndte. Der Landwirth soll trachten damit fertig zu werden, bevor die Erndte auf seinen Feldern

beginnet. Wann und wie soll das Gras gemähet, zu Heu und Grummet aufgedörret, und nach Haus geführt werden. Das Dangelzeug. Heuschöber, Heuschleppen und Heuschereen. Heurupfer. Bewegliche Heuschuppe. Verbesserung der Wiesen durch das Aufreißen und Wiederaubauen. Der Sechspfug. Soll man auch auf natürliche Wiesen nur einerley Gewächse bringen, und welche? Meine Wiesen und Heuwirtschaft. Wie ich wohlfeilen, und guten Grassamen erhalte. Im Allgemeinen hat das österreichische Kaiserthum sehr viele natürliche Wiesen: aber sie sind nicht, und können nicht gleich vertheilt seyn. Wie viel Wiesen sind bey einer Landwirtschaft nöthig, um mit dem Feldbaue im rechten Verhältnisse zu stehen. 361

XI. Hauptstück. Von den künstlichen Wiesen. Futtergewächse und Futterkräuter. Davon werden in dem österreichischen Kaiserthume zum Viehfutter am öftesten angebauet: Die gewöhnlichen Feldfrüchte, die Erdäpfel, Erbsen, mehrere Rübenarten, die Kürbisse, die Wicken und die Bohnen, der Kohl und das Weißkraut, der Ackerspergel, Mohr, Moorhirse, Brennessel, Plimpernelle, das englische und französische Kneppgras, Wi-

Senflee (Esparcette), Luzerne, und der dreyblättrige rothe Klee. Anbau, Behandlung und Benützung aller dieser Pflanzen. Der Futterbau war schon den ältesten Völkern bekannt. Er ist sehr wichtig für jede Gegend, welche nicht genug natürliche Wiesen hat, um so viel Futter zu erzeugen, als der gute Betrieb der Wirtschaft zur Ernährung der zureichenden Viehzahl erfordert. Wie er vorbereitet werden könne. Was der Landwirth bey der Auswahl der anzubauenden Futtergewächse und Futterkräuter zu beobachten habe. Es giebt keine Ackerbau- und viehzuchttreibende Gegend, in welcher nicht ein oder das andere Futterkraut oder Futtergewächs mit großem Nutzen angebauet werden könnte. Von dem Aufblähen des Viehes (Blähsucht, Trommelsucht): Vorbeugung und Hülfsmittel in dieser sehr gefährlichen, und plötzlich tödtenden Viehkrankheit. . 4 48

XII. Hauptstück. Von den verschiedenen Hutweiden, ihrer Benützung, und Verbesserung. In wie ferne die Urbarmachung der Hutweiden durch Geseze befördert werden könne. 591

XIII. Hauptstück. Die Leichwirthschaft. Wilde und zahme Fischey. Die Fischzucht und wie

sie in dem östreichischen Kaiserthume in den Teichen betrieben wird. Erfordernisse zu einem guten Teiche: seine Bestandtheile und ihr Bau werden beschrieben. Streck- und Hauptteiche. Karpfen- Hechten- und Forellenteiche. Verschiedene Fischhälter. Behandlung der Fische in den verschiedenen Teichen, und in den Gehaltern. Die Fischerey: Erfordernisse dazu und das Verfahren dabey. Die Meinung, daß die Benützung eines Grundes als Teich die schlechteste Wirthschaft seye, ist allgemein nicht richtig: die Ertragsberechnung allein kann hierüber ein Urtheil begründen. Die Fischzucht ist von sehr großer Wichtigkeit sowohl für kultivirte zahlreiche Völker, als auch für die bloß von der Fischerey lebenden Fischerstämme, und für die minder zahlreichen Fischervölkerschaften. . . . 611

Erstes Hauptstück.

Landwirthschaftliche Botanik. Von den bey uns angebauten Feldfrüchten insbesondere. Sie können in 3 Classen abgetheilet werden: in solche, welche vorzüglich und meistens zur menschlichen Nahrung; in solche, welche vorzüglich und meistens als Viehfutter; und in solche, welche für die Fabriken und Manufakturen, als Arzneey oder zu einem andern Gebrauche gepflanzt, und unter dem allgemeinen Nahmen Handelsgewächse begriffen werden.

Die Botanik, Kräuterkunde, forscht nach den Kennzeichen, welche die vielen Pflanzen in Gattungen vereinigen und in Arten absondern. Die landwirthschaftliche Botanik beschreibt die bey der Landwirthschaft vorkommenden angebauten und nicht angebauten, benützten und schädlichen Gewächse (Unkraut). Da von allen diesen Gewächsen nicht in einem Hauptstücke die Rede ist; so ist auch die landwirthschaftliche Botanik nicht auf ein Hauptstück eingeschränkt.

Die verschiedenen Theile der Pflanzen werden zu verschiedenem Gebrauche verwendet. Von ihrer allgemeinsten vorzüglichsten Bestimmung kann man die bey uns auf den Feldern angebauten Gewächse in drey Classen einteilen:

1ten5. In jene, welche vorzüglich zur menschlichen Nahrung gepflanzt werden; ob5chon man sie auch zum Theil für die Hausthiere oder zu anderm Gebrauche verwendet. Hieher gehören: die Getreide, die Hülsenfrüchte, und die Knollengewächse.

2ten5. In jene, welche vorzüglich und am all5gemeinsten zum Futter für das Vieh gebauet werden; ob5chon die Menschen sie in einigen Gegenden auch zu ihrer Nahrung pflanzen, oder doch Theile derselben zu ihrer Nahrung und zu einem andern Gebrauche verwenden. Hieher gehören: die Wicken, die Bohnen, die Rüben, die gelben Rüben, Kohl, Kürbisse, Klee, alle Gattungen und Arten von Futterkräutern und Futtergewächsen.

3ten5. In die dritte Klasse gehören jene Gewächse, welche der Landwirth meistens zum Verkaufe erziehet: sie dienen zu Manufakturarbeiten, für Fabriken, zu medizinischem oder anderm Gebrauche, und können unter dem allgemeinen Rahmen der auf dem Felde ausgebauten Handelsgewächse begriffen werden.

Wir haben viele wildwachsende sehr schätzbare Pflanzen, die zu medizinischem oder zu anderm Gebrauche eingesammelt werden. Sie sind der Gegenstand dieses Werkes nicht; weil sich die Landwirthschaft mit ihrer Erzeugung nicht beschäftigt. Die meistens in Gärten angezogenen Gewächse, sie mögen zur Verzehrung, zur Viehnahrung oder zum Handel gehören, sollen ihren Platz erhalten, wenn ich von dem Gartenbaue reden werde,

Zweytes Hauptstück.

Von den vorzüglich zur menschlichen Nahrung angebauten Früchten. Sie können in Getreide, in Hülsenfrüchte und in Knollengewächse eingetheilet werden. Von dem Getreidbaue. Was unter der Benennung „Getreide“ verstanden werde. Unsere Getreide sind grasartig, und nicht grasartig. Grasartige Getreide sind: Roggen, Weizen, Halbs Frucht, Dinkel (Spelz), Gerste, Hafer, Hirse, Mannaschwengel, Mays und Reis: nicht grasartig ist der Buchweizen. Erfordernisse zum vortheilhaften Anbaue dieser Feldfrüchte, ihre Behandlung und Benützung. Ausländische Getreidearten, und ob ihre Anpflanzung vor den einheimischen empfohlen zu werden verdiene.

Die vorzüglich zur menschlichen Nahrung angebauten Früchte können in Getreide, in Hülsenfrüchte und in Knollengewächse eingetheilet werden. Hier wollen wir zuerst von den Getreiden reden.

Im weitesten Sinne können unter Getreide alle Gattungen und Arten von Samenkörnern gerechnet werden, von welchen sich die Menschen nähren: in diesem

Sinne gehören auch die Hälßenfrüchte hieher. Im Allgemeinen aber werden unter der Benennung „Getreide“ alle Gattungen und Arten von Samenkörnern verstanden, aus welchen durch eine Vorbereitung Brod, oder andere Mehlspeisen zur menschlichen Nahrung bereitet werden. In einer engeren Bedeutung wird, bei uns in vielen Landgegenden der Kocken vorzüglich Getreide (Traid) genannt.

Der allgemeine Rahmen „Getreide“ kommt nicht in allen Ländern den nämlichen Samenkörnern zu; weil nicht überall die nämlichen Fruchtkörner zu Brod und Mehlspeisen verwendet werden: Bey uns gehören dazu vorzüglich: Kocken, Halbfrucht, Waizen, Dinkel (Spelz), Gerste, Hafer, Hirse, Mannaschwengel, Reiß, Buchwaizen, und Mais.

Diese Getreidarten mit Ausnahme des Buchwaizens gehören zu den Gräsern: nämlich, zu den Gewächsen mit hohlen Halmen oder Stengeln, welche mit Knoten, wie mit Gelenken abgegliedert, und mit einem schwammigen Marke versehen sind. Ihre Blätter sind länglich und schmahl; sie haben keine Blattstiele; sie stehen mit ihrem untern Theile an den Knoten, und endigen hier wie in einer Scheide; ihre Blumenkelche und Blumenkronen stehen nicht wie bey andern Blumen in einem Kreise; die Blumenblätter sind speltig, nämlich dünne häutige Bälgschen, und enden gegen oben bey manchen Fruchtarten in nadel förmige Verlängerungen, welche Grannen heißen. Die Spelten verwachsen sich bey einigen fest an den Kern, und schließen diesen ganz ein; wie bey der Gerste, und bey dem Dinkel: bey andern umgeben sie den Kern nur zum Theile, und lassen diesen leicht herausfallen; wie bey dem Waizen, bey dem gemeinen Kocken, und bey dem Hafer. An einem gemeinschaftlichen Hauptstengel sitzen mehrere Blüthen: Diese Blüthen haben entweder einen kurzen, kaum sichtbaren besondern Stiel, wie bey dem Waizen, Kocken

und Gerste, und dann heißen sie zusammen eine **Aehre**; oder sie haben sichtbar ihre besondern Stiele, durch welche sie mit dem Hauptstiele verbunden sind: Diese Stiele sind entweder lang, daß die einzelnen Blüthen von einander abgesondert hängen, wie bey dem Hafer; oder sie sind kurz, daß die Blüthen und dann die Samenkörner neben einander stehen, wie bei einigen Hirsearten: im ersten Falle heißen die sämtlichen Blüthen und Körner an dem gemeinschaftlichen Hauptstengel eine **Rispe**, im letzten Falle ein **Kolben**.

Die grasartigen Getreide haben dieses mit dem Grase gemein, daß sie unter gewissen Bedingungen abgegraset (gesagert, gesörbet, geschröpft) werden können ohne Nachtheil, vielmehr zur Beförderung ihrer Fruchtbarkeit. Dieses Sagern oder anstatt demselben das Abweiden mit leichtem Viehe, z. B. mit den Schafen kann und soll geschehen, wenn die Saat dick, dunkelgrün, und fett stehet, und bevor sie Halme anzusetzen beginnt, das heißt, bevor die Saat in Spindeln triebet, bevor sie spindelt.

Die grasartigen Getreide bestehen bey ihrem Aufgehen oberhalb des Stockes nur aus Blättern, von welchen immer eines um das andere gewickelt ist. Diese Blätter heißen der **Sager**, und können abgesagert, oder abgeweidet werden; und zwar so tief bey der Erde, daß man den Stock dadurch nicht verlege, aus welchem dann neue und vermehrte Stammtriebe hervorgehen. Nach einiger Zeit und bey anhaltender Wärme findet man in der Mitte dieser Blätter ein in dem Stocke anfangendes rundes markigtes Wesen, welches der Anfang des Halmes, des Stengels ist, und die **Spindel** heisset; weil es wie eine Spindel rund ist. Diese Spindel wächst in die Höhe, der Halm zeigt sich in einem aufrecht in die Höhe wachsenden runden Stengel, mit welchem auch die Blätter in die Höhe wachsen. Die Saat, welche bisher mehr bey der Erde geblieben war,

stehet nun aufrecht mit ihren Spindeln, nämlich mit den Anfängen der Stämme. Diese Spindeln dürfen nicht verletzet werden; denn sie enthalten schon, obgleich noch unausgebildet und unfühlbar, die künftige Fruchtähre, Rispe oder Kolbe in sich; und wenn diese verletzt ist, so bringet der nämliche Halm eine neue nicht mehr hervor. Sobald das Getreide einmal spindelt, soll man in demselben nicht mehr herumgehen; weil dadurch die Halme zerknickt werden: man soll sich des Sagens enthalten: und findet man es doch noch nöthig; so dürfen dabey die Spindeln nicht verletzt, sondern nur die hervorragenden Blätter abgeschnitten werden. Stehet die Saat dünne, aber recht fett und dunkelgrün, so kann sie gesagert werden; damit aus dem Stocke mehrere Seitenstämme entstehen um die leeren Plätze auszufüllen: indessen wird diese Verrichtung bey dünnstehenden Saaten wohl selten nöthig seyn; weil das Dünnstehen auf einem guten Acker gewöhnlich aus einer ungünstigen Witterung, oder von dem Fraße schädlicher Thiere entstehet, und in solchen Fällen es besser ist, die Pflanzen ruhig fortwachsen zu lassen. Stehet eine Saat dick, fett und dunkelgrün auf einem kräftigen Acker; dann ist das Sagen oder das Abweiden derselben im Herbst, und zeitlich im Frühjahr, vorzüglich beim Weizen nicht zu versäumen: weil sonst die Früchte geil in die Höhe treiben, den Regen mit ihren Blättern auffangen, dadurch umgebrochen, und vom Winde nicht leicht wieder abgetrocknet werden. Jedoch muß das Abweiden, und das Sagen nur geschehen, wenn der Acker trocken ist; es soll nicht spät im Frühjahr, es soll, bevor die Frucht noch spindelt, und nicht in den heißen Mittagstunden, sondern am besten in den Morgens- und Abendstunden geschehen; damit die verwundeten Pflanzen vom Thau und Kühle erquicket werden. Die Sommerfrüchte haben das Abweiden und Sagen sehr selten nöthig: wird es oh-

ne Nothwendigkeit vorgenommen; so geschieht es auf Kosten der Fruchtbarkeit.

Sollte bey einer frühen Herbstsaat ein ungewöhnlich lang anhaltender schöner, warmer Herbst eintreten; so könnten die Saaten vor dem Winter noch spindeln und dieß wäre schädlich, weil die Kälte die junge Spindel zerstöret. Zwar treibet der Stod auf einem guten kräftigen Acker im Frühjahre neue Halme: aber doch ist ihm durch die ersten Spindeln ein Theil des edelsten Saftes, ein Theil seiner hervorbringenden Kräfte zum Nachtheil der Fruchtbarkeit schon entzogen worden. Um nun das Spindeln der frühen Saaten zu verhindern: muß man im Herbst, wenn der Sager sich schon bewachsen hat, denselben absagern oder abweiden lassen; wenn der Acker trocken ist; damit Menschen und Vieh die Wurzeln der Frucht nicht abtreten.

Alle Getreide haben mehrere wichtige Epochen. Die wichtigsten sind: Das Keimen, das Spindeln, die Blüthe, die Begattung, und die Milchzeit der Körner. Durch Regen wird das Keimen befördert: naßkalte Witterung aber wird den noch sehr zarten Keimen gefährlich. Warmer Regen, während die Saat spindelt, verstärkt den Stamm; und indem die Frucht mehr Nahrungstheile in der Erde auflöset, erhält die Pflanze Kraft zur Hervorbringung vieler fruchtbaren Blüthen, und großer voller Aehren. Während der Blüthe und Begattung ist heitere Witterung mit sanften Luftbewegungen erwünschtlich: Nach dem Verblühen befördert ein bald vorübergehender warmer Regen das Einkörnen; anhaltende naßkalte Witterung aber tödtet viele junge Körner, und steckt sie mit dem Brande an.

Das Stroh aller Getreidearten dienet zum Futter für das Vieh. Das Stroh von Sommerfrüchten ist minder stark und zarter als das Winterstroh; es wird darum in der Regel von dem Viehe vorgezogen.

Seit Jahrtausenden beschäftigt der Getreidebau viele Millionen Menschen bei allen zahlreichen Völkern. Sicher ist es, daß alle Getreidarten vor der Kultur schon vorhanden waren. Die Kultur kann die vorhandenen Gewächse wohl vervollkommen, veredeln, auch durch die Vermischung verschiedener Arten Bastarde erzeugen; aber sie kann aus Nichts ganz neue Geschöpfe nicht hervorbringen. Wo die Getreide ursprünglich in ihrem wilden, das heißt, in ihrem Naturzustande zuerst angetroffen wurden, ist nicht bekannt. Wir finden bey uns wohl in vielen Gegenden wilden Hafer, wild wachsenden Roggen, wilden Hanf *zc.*: ob aber diese Gewächse hier ihr erstes Vaterland hatten; oder ob sie ausgefallenen und ausgestreuten gepflegten Körnern ihr Daseyn verdanken; können wir mit Gewißheit nicht entscheiden. Nach ihrer heutigen Natur zu urtheilen, scheinen Weizen, Gerste, und Raps aus warmen Ländern herzustammen; so wie Roggen und Hafer schon vor der Kultur die Gebirge gezieret haben mögen.

Der Roggen (Roggen, Korn, Getreide, *secale cereale*) verdienet unter unsern Produkten den ersten Rang: er wird auch am allermeisten angebauet. Alle Volkstassen bereiten davon ihr Brod, welches wir dem Weizenbrode, dem Brode aus andern Körnern vorziehen. Die Landleute der meisten Gegenden machen aus Roggenmehl auch beliebte Mehlspeisen, zu welchen sie auf der Mühle nicht selten das Vorseufmehl, den besten Theil des Kernes, absondern lassen.

Der Roggen gedeiht in sandigen, in lehmigten und in thonigten Gründen; er fordert jedoch einen gut abgearbeiteten, von Natur, oder durch Düngung kräftig gemachten Boden, und liebet ein mehr feuchtes als trockenes Klima. Auf 1 Joch werden bei uns von 3 bis 5 Meßen Samen ausgestreuet. Auf einen guten Grund zur rechten Zeit angebaut sind 3 bis 3½ Meßen gu-

ter Winterroden auf 1 Joch zu Samen hinreichend. Jede Aehre hat 4 Blüthenreihen: auf mageren Aekern, oder bei ungünstiger Witterung sind nur 2 Reihen davon fruchtbar; auf fetten Gründen aber, und bei guter Witterung tragen alle 4 Reihen Blüthen und Früchte; man nennet die Aehren dann vierzeilig.

Wir haben Winter- und Sommerkorn. Letzteres ist kleiner im Kerne, minder erträglich, minder mehrlreich: es wird nur in den Gebirgen entweder nach dem Winterkorne als Sommerfrucht, oder auf solche Acker gebauet, die dem Auswintern der Saaten sehr unterworfen, ihrer Güte wegen aber doch zum Rodenbau geeignet sind. Zum Sommerkorn soll der Acker das Jahr zuvor schon ein paarmal gepflüget, geegget, und wenn er nicht noch kräftig ist, gedünget, auch der Dünger eingeackert worden seyn. Im Frühjahr, wenn der Boden aufgethauet ist, so zeitlich als möglich, wird der Samen bei günstiger Witterung ausgesäet, eingeackert oder eingeegget: da er kürzere Zeit als der Winterroden in der Erde bleibt, daher sich nicht so bestocken kann; so ist das Sommerkorn etwas dicker anzubauen: Auf einem guten Grunde sind $3\frac{1}{2}$ bis 4 Messen Samen erforderlich. Auf einem mageren, ausgeaugten Acker lohnt der Anbau des Sommerkornes die Kosten und die Mühe nicht.

Die Halbfucht, nämlich das Gemenge aus Sommerkorn und Hafer, wie es einige Gebirge zu Brod anbauen, fordert zum guten Gedeihen einen Acker und eine Behandlung wie das Sommerkorn: wenn es auch auf einem minder guten Acker wächst; so ist dasselbe hier doch minder erträglich. Da der Sommerroden und der Hafer nicht ganz zur nämlichen Zeit reifen; so kann ich den Anbau dieses Gemenges nicht empfehlen.

Das Winterkorn leidet von anhaltender, auch sehr strengen Winterkälte nicht leicht Schaden. Da in den

Gebirgen der zu Anfang des Winters gefallene Schnee vor dem Frühjahre selten wieder abthauet, die Kälte sonst immer unter dem Gefrierpunkte stehet; und weil es hier im Sommer öfter regnet: so gedeihet der Winterrocken recht gut in den Gebirgen. In lehmigten und thonigten kräftigen Gründen wird der Halm des Rockens hier gewöhnlich mehr als Manns hoch, und viel stärker, als auf dem Lande; weil die öftern Regen, und die auf dieselben folgende Kühle dem Stamme der Pflanzen längere Zeit zur eigenen Ausbildung lassen, und sie nicht, wie auf den heißen und dürrn Sandgründen, vor der Zeit zur Samenerzeugung gezwungen werden.

Der Rocken kann im Winter die plötzlichen Abwechslungen der Kälte und Wärme, im Frühjahre und Sommer die Dürre nicht ertragen. Auf den Landebenen, auf welchen die hartgefrorene Erde oft plötzlich aufthauet, und wieder zugefrieret, und welche im Frühjahre und im Sommer vergeblich nach Regen seufzen, wintert der Rocken öfter, als in den beschneiten, kalten Gebirgen aus: und wenn er doch den Winter glücklich überstanden hat; so verschmachten viele seiner Pflanzen in der heißen Dürre, und die stärksten davon bringen nur wenige, und unansehnliche Körner ein.

Wenn der Rocken bald nach der Erndte, oder doch zeitlich im Herbst auf einen gut zugerichteten kräftigen Acker ausgesäet worden ist; so gehet der Keim nach einem Regen bei günstiger Witterung schon in 3 oder 4 Tagen röhlich aus der Erde hervor, wird nach einiger Zeit grün, bestocket sich, und kann noch vor dem Winter zum Viehfutter abgegraset, oder bei trockener Witterung im Herbst und den Winter hindurch abgeweidet werden. Die Rockenkörner dienen zur menschlichen Nahrung; es wird daraus auch viel Brandwein gebrannt: Die guten und geringen Körner geschrotten, das heißt, auf der Mahlmühle zerbrochen, sind eine gute Nahrung für die Hausthiere; da sie jedoch blä-

hend sind, so dürfen sie auf einmal nicht in großer Menge gegeben werden. Besonders in der Sommerhitze, welche zu vielem Trinken nöthiget, und wenn sie geschwind laufen müssen, ist den Pferden sättigender Genuß der Roggenkörner schädlich, oft tödtlich. Unschädlich habe ich seit 3 Jahren meinen Pferden Winter und Sommer zur Nahrung 4 Theile Hafer und 1 Theil Roggen mit Hacksel gemengt abreichen lassen: weil die Preise dieser beiden Fruchtarten nicht verhältnißmäßig waren.

Allgemein wird unser einheimischer gemeine Roggen gebaut: einzelne Landwirthe haben Staudenroggen oder Norwegischen Roggen, Roggen aus Archangel, egyptischen Roggen, Johannisroggen u. d. gl. gebaut und empfohlen. Diese Roggenarten unterscheiden sich von unserm gemeinen Landkorne nur anfänglich durch die Eigenthümlichkeiten, welche ein anderer Himmelsstrich, ein anderer Boden und Nahrung unter Thieren und Pflanzen bewirkt. - Durch den fortgesetzten Anbau werden sie bald einheimisch, und haben dann nichts mehr an sich, was ihnen vor dem gemeinen Roggen einen Vorzug in der Kultur mit Recht zueignen könnte.

Der Weizen (*triticum*) gedeihet nur in einem gut abgearbeiteten fräftigen Boden: wer daher abgemattete Aecker hat, und sie mit der nöthigen Menge Dünger nicht versehen kann, der soll mit dem Weizenbaue Kosten und Mühe nicht verlieren. Jedoch ist es ein Vorurtheil, daß der Weizen nur in Schafmist gut wachse; er gedeihet in jeder andern Art Dünger unserer Hausthiere auch recht gut, wenn sonst die übrigen Erfordernisse zu seinem vortheilhaften Anbaue vorhanden sind. Der Weizen fordert zwar auch über Sommer öfter einen Regen; aber er erträgt doch ein feuchtes kaltes Klima nicht, unter welchem seine Körner fast jährlich brandig werden, immer dickbalgig bleiben, weniger und minder schönes Mehl geben, als die

auf warmen Landäckern gewachsenen Weizenkörner. Die plötzlichen Witterungs-Abwechslungen im Winter sind ihm zwar auch nicht günstig: aber meine aufmerksame Beobachtung hat mich überzeugt, daß der Winterweizen das plötzliche Aufthauen der Erde, und die damit verbundene Winterdürre öfter, als der Roggen glücklich überstehe. Der Weizen schicket sich dieser feiner Natur nach nicht für die waldigten, daher im Sommer feuchtkalten Gebirge; er geräth am besten in warmen Gegenden, welche im Frühjahr zuweilen mit einem gedeihlichen Regen beglückt werden.

Aus dem Weizen wird Gries und verschiedene Sorten von Mehl gemacht: nämlich Mundmehl, das feinste zu den besten Mehlspeisen; Semmelmehl zu Semmeln, und zu geringern Mehlspeisen; und nahe bey Städten auch Pohlmehl, aus welchem Weizen- oder Pohlenbrod gebacken wird, das jedoch unserm Roggenbrode in der Güte nachstehet. Aus Weizen wird bey uns auch Stärke und Haarpuder gemacht, Bier gebräuet, Brandwein gebrannt. Das Mehl von frisch geernteten Weizen und Roggen, wenn die Körner noch nicht gut ausgetrocknet sind und verdünstet haben, soll zum Genuße nicht gesund seyn. Muß man die Körner gleich vom Felde wegdreschen, und vermahlen lassen; so ist es gut, dieselben an der Sonne oder auf dem Ofen zuvor zu dörren.

Wir haben zwey Arten von Weizen: die eine hat Grannen, und wird Bartweizen genannt; die andere Art ist ohne Grannen, und heißt Kobl- oder Kolbenweizen. Ihre Körner, so wie der Ertrag ihres Anbaues unterscheiden sich auf dem nämlichen Acker nicht wesentlich; es ist daher gleichgiltig, welche Art der Landwirth zu Samen auswählet. Einige ziehen den Bartweizen darum vor, weil sie glauben, daß seine Grannen die Vögel am Körnerfraße hindern: Allein ich habe es vielmal gesehen, wie geschickt die Vögel den

Grannen ausweichen, um sich am Hartwaizen so gut wie an dem Kolbenwaizen zu sättigen. Von beiden Waizenarten haben wir Winter- und Sommerwaizen.

Der Acker zu dem Anbaue des Sommerwaizens soll schon das Jahr zuvor ein paarmal geackert, geerget und gedünget worden seyn, wenn derselbe nicht etwa ohne neuer Düngung noch kräftig genug ist. Könnte der Dünger nicht früher unter die Erde gebracht werden; so kann man denselben im Frühjahr aufführen, ausbreiten, den Samen darauf säen, und mit demselben einackern. Die Saat soll im Frühjahr so zeitlich als thunlich gemacht werden. Auf ein Joch guten Grund werden 3 bis $3\frac{1}{2}$ Meßen guter Samen hinreichend seyn; wozu man am liebsten die im letzten Sommer geernteten Körner wählet. Der Sommerwaizen giebt auf dem nämlichen Acker einen mindern Ertrag als der Winterwaizen; seine Körner sind kleiner, und minder mehrlreich: er wird in manchen Landgegenden entweder nach dem Winterwaizen als Sommerfrucht, oder auf solchen Aekern gebauet, welche dem Auswintern sehr unterworfen sind; er ist den Landbauern das, was den Gebirgsbauern das Sommerkorn seyn muß.

Je nachdem in einer Gegend die Kälte früher eintritt, soll der Winterwaizen früher, nämlich bald nach der Erndte, oder doch zeitlich im Herbst ausgesäet werden. Auf ein Joch guten Grund sind $2\frac{1}{2}$ bis 3 Meßen zu Samen hinreichend; weil sich der Waizen auf gutem Boden stark bestocket und viele Nebentriebe machet. Bey günstiger Witterung geht der Samen bald auf, die grüne Saat kann noch im Herbst abgegraset, oder bei trockener Witterung mit dem Viehe abgeweidet werden. Im Frühjahr fängt der Waizen nicht eher sichtbar zu wachsen an, bis die Atmosphäre sich erwärmet hat; dann holet er aber den vorausgewachsenen Rocken noch ein, daß sie beide nicht selten zu gleicher Zeit reif werden.

Zu dick stehender geilwachsender dunkelgrüner Waizen bringet hohes, starkes Stroh und wenig Körner; auch pflüget sich derselbe vor der Reife zu lagern: Dieses wird durch das Sägen desselben verhindert, wodurch ihm der geile Trieb des Stammes behommen, die Pflanze zum Fruchttragen gezwungen wird. Waizen, welcher eine hellgrüne Farbe hat, oder sonst nicht dick, nicht fett dastehet, darf nicht gesäget werden: man würde dadurch den Pflanzen einen Theil des unentbehrlichen Nahrungsaftes entziehen, den sie zur Wiederherstellung des abgeschnittenen Stammes verwenden müssen; sie würden nicht Kraft und Saft genug behalten, körnerreiche Aehren hervorzubringen.

Wo man Waizen und Rocken bauet und beide diese Fruchtarten im Stadel oder auf dem Schüttkasten nahe beisammen liegen hat, kommen oft Rockenkörner unter den Waizen, und werden mit ausgesäet. Durch die Mischung mit Rocken verlieret der Waizen im Werthe. Das Korn spindelt früher als der Waizen, und steht daher über den Waizen heraus. Wenn man den Waizen säget, so wird dadurch der Rocken mit abgeschnitten; er treibet nicht mehr nach, weil seine Spindel zerschnitten wurde: Wo aber der Waizen das Sägen nicht vertragen würde; dort werden die über den Waizen herausstehenden Kornhalme, bevor der Waizen in Aehren treibet, abgeköpft um reinen Waizen zu erhalten.

Raum ist die Aehre aus dem Halme hervorgetreten; so blühet der Waizen schon. Dieß ist die gefährlichste Epoche seines Lebens. Fällt ein kalter anhaltender Regen, während die Waizenähre im Halme (im Kropfe) steckt, wenn sie blühet, oder wenn ihre Körner noch in der Milch sind; wehen in dieser Zeit kalte Winde, oder treten gar Reife ein: so giebt es sicher viel brandigen Waizen. Der zeitige, abgeschnittene Waizen wächst bey ungünstiger Witterung sehr geschwind

aus. Die ausgewachsenen Körner geben ein minder schönes, minder schwachstes Mehl, welches im Kochen nachläßt. Man soll daher den Waizen zur rechten Zeit einzuerndten nicht säumen.

Es giebt eine große Menge von fremden Waizenarten, welche bey uns von Liebhabern, oft nur im Kleinen, angebanet werden. Ich selbst habe Waizen von Tunis mit schwarzen und mit weißen Granen, Waizen von Odeffa, aus Sardinien, aus Sibirien, egyptischen Doppelwaizen oder Astrakanisches Korn. Ich habe auch durch einige Zeit den Wunderwaizen gebaut, welcher das erste Jahr nicht allein mehrere Seitenhalme getrieben, sondern auch Hauptähren angestellet hat, die 10 bis 12 kleine Seitenähren hatten; so daß eine jede Aehre dem türkischen Turbanschmucke ähnlich sahe. Allein diese Seitenähren haben sich durch wiederholtes Anbauen verlohren; mit ihnen ist das Wunder verschwunden, und der gewöhnliche Waizen ist zurückgeblieben.

Ich könnte diese Gelegenheit benützen, und euch meine Früchte als Seltenheiten anpreisen; euch einen ungeheuern Ertrag Glauben machen, damit ihr eilet um vieles Geld wenig Waare bey mir zu hohlen. — Aber ich verabscheue solche Marktschreyereyen, welche doch, wie man sagt, nicht selten seyn sollen. Ich bekenne euch aufrichtig: bei einer gleichen Sorgfalt in der Pflege geben gewöhnlich die einheimischen Früchte der nämlichen Gattung einen gleichen, nicht selten einen größern Ertrag: Die auswärtigen Früchte arten nach wenigen Generationen aus; oder vielmehr, sie nehmen die Eigenthümlichkeiten unsers Bodens, und unsers Klima an, um sich ganz zu nationalisiren, um sich von den Eingebornen in nichts Wesentlichem mehr zu unterscheiden. Ich baue nur darum einige Arten fremder Früchte, und dieß nur im Kleinen an, um sie zu beobachten; und damit auch jene Freunde, die mich be-

suchen und meine Wirthschaft sehen wollen, ohne das Wesen der Landwirthschaft zu kennen, doch einige Er-
gözung daran finden, daß sie die Früchte entfernter
Welttheile und Länder hier neben einander wachsen,
und reifen sehen.

Von dem Wechselwaizen, den ich besitze, habe
ich im zweyten Theile Seite 590 geredet. Ich habe
die davon über Winter erbauten Körner wieder über
Winter, die als Sommerfrucht eingeernteten Körner
wieder im folgenden Frühjahr mit gutem Erfolge aus-
säen lassen.

Die Halbfucht, nämlich ein Gemenge von
Winterwaizen und Winterrocken, welches in den un-
garischen Provinzen viel gebauet wird, fordert die
nämliche Behandlung und Pflege wie Waizen und Ro-
cken; wenn diese Früchte abgesondert gebauet werden.
Da Waizen und Rocken nicht von einerlei Natur sind;
so halte ich es für besser, jede dieser Fruchtgattungen
auf die dazu geeigneten Aecker besonders zu bauen: rein
erbauet sind sie höher im Werthe; und wer es thun will,
kann die Körner für die Mühle zusammenmischen.

Der Dinkel, (Spelzwaizen, Spelz,
triticum spelta) ist eine Gattung Waizen. Sei-
ne Körner sind kleiner, als die des gewöhnlichen
Waizens. Sie sind auf allen Seiten von den Blü-
thespelten umgeben, welche sich so fest an die Kör-
ner anschließen, daß sie durch Dreschen, Tretten,
oder andere Erschütterungen davon nicht abfallen; son-
dern auf besondern Mühlen abgeschälet werden, be-
vor man die Körner zu Mehle mahlet. Aus dieser
Ursache, und weil wir mit solchen Schälmühlen nicht
versehen sind, wird der Dinkel bey uns, außer in Böh-
men an der bayerischen Gränze, nur selten angebaut.
Man könnte aber wohl den Spelz auf den gemeinen
Mahlmühlen enthülzen, wenn die Steine nach Erfor-
derniß gestellt würden; wie man auch auf den gemei-

nen Mahlmühlen die Gerste enthülset und zu Graupen rohet. Einige bauen den Dinkel als Pferdesutter; sie legen denselben unenthülset ihren Pferden vor; die Hülse dienet anstatt Heckerling. Allein der Dinkel ist den Pferden zur Nahrung nicht so gesund wie der Hafer, welcher in einem minder guten Acker gedeihet; der Spelzacker könnte mit Weizen, oder mit andern bey uns mehr gesuchten Früchten besser benüzet werden.

Es giebt Dinkel mit und ohne Grannen; Sommer- und Winterdinkel. Er liebet einen sonnigten Standort. Der Boden, auf welchem er gebauet werden soll, muß wie zu dem gewöhnlichen Weizen zugerichtet werden. Die Anbauzeit ist gleichfalls die nämliche. Der Samen wird unenthülset ausgestreuet: Da jedoch die Hülfen in dem Weizen einen großen Raum einnehmen; so muß auch in diesem Verhältnisse mehr Samen gesäet werden: Vom Winterdinkel 4 bis 5 Mezen; vom Sommerdinkel 5 bis 6 Mezen auf 1 Joch.

Der Dinkelbau wird in dem südlichen Deutschlande stark betrieben: seine Körner geben schönes und gutes Mehl, welches zu feinen Mehlspeisen, zu feinen Backwaren tauglich ist. Das Brod wird davon spröde, und ist nicht lange haltbar. Man machet aus dem Dinkel auch Gries, Graupen, Stärke, Haarpuder; und zum Bierbrauen ist er wie der Weizen anwendbar.

Die Gerste (*hordeum*) gedeiht am besten auf solchen Wechern, auf welchen der Weizen gerne wächst: sie liebet auch ein ähnliches Klima. Wo der Weizen nicht geräth, ist auch der Gerstenbau im Großen nicht rathsam.

Wir haben Winter- und Sommergerste, welche zweizeilig, vierzeilig oder sechszeilig sind. Zur Wintergerste, welche bey uns, vorzüglich im Bannate, nicht selten gebauet wird, soll der Acker wie zum Weizenbau hergerichtet werden: Die Zeit der Aussaat im Herbst ist die nämliche: 3 bis $3\frac{1}{2}$ Mezen Samen auf

ein Joch. Die Sommergerste wird gewöhnlich nach Weizen, oder Roggen im folgenden Frühjahr angebaut, der Acker im Herbst zuvor gestürzt, und in der rauen Furche über den Winter liegen gelassen. Im Frühjahr, wenn die Erde aufgethauet, der Boden trocken genug ist, werden 3 bis 4 Meßen Samen auf 1 Joch ausgesät, eingeackert, oder eingetret. Die Sommergerste leidet leicht von späten Nachfrösten und Reifen: wenn davon ihre grünen Spizen gelb geworden sind; so ist ein Theil der Erndte schon für verlohren zu halten. Die Gerste fällt leicht aus, wenn sie reif geworden ist, man soll daher ihre Erndte und das Einbringen derselben nicht verzögern.

Sowohl die zweizeilige und vierzeilige, als die sechszeilige Gerste haben 6 Blüthenreihen, von welchen bey den erstern nur die 2 oder 4 entgegengesetzten Reihen fruchtbar, und mit Samenkörnern versehen sind. Die sechszeilige Gerste artet auf mageren Gründen in vier- und zweizeilige aus. Man rühmet die große Fruchtbarkeit der sechszeiligen Gerste. Der angepriesenen Vortheile theilhaftig zu werden, habe ich nicht gesäumt, sie auf meinen Feldern anzubauen: um mich aber über den Ertrag nicht selbst zu täuschen, habe ich auf einem, und dem nämlichen Acker zwey- und sechszeilige Gerste neben einander aussäen lassen. Wenn auch bey der sechszeiligen Gerste die Körner in 6 Reihen, und in größerer Anzahl auf einer Aehre neben einander sitzen; so sind doch die Aehren kürzer, und die Körner kleiner, als bey der zweizeiligen Gerste: Die Meßanzahl der Erndte beyder Fruchtarten von dem nämlichen Acker war fast nicht verschieden. Ich bin darum zu der zweizeiligen Gerste zurückgekehret, deren größere Körner von Bräuern und Müllern mehr gesucht, und besser bezahlet werden.

Ein meiniger Unterthan zu Nezing hat aus Mangel an Winterkornsamem spät im Herbst, kurz vor dem

Abmarsch der Feinde über Winter 1809 in 1810 die Hälfte eines Ackers mit gemeiner Sommergerste, die zweyte Hälfte des nämlichen Ackers im Frühjahr 1810 ebenfalls mit der nämlichen Gerste angebauet. Die über Winter gebaute Sommergerste hat den Winter ausgehalten: sie stand aber, wie die übrigen spät gebauten Winterfrüchte dieses Jahres, dünner als die im Frühjahr ausge säete Gerste.

Aus der Gerste wird ein gesundes Bier gebräuet: ein großer Theil unserer Gerste wird auch dazu verwendet. Wenn auf der Mühle die Spelten und die Spitzen der Körner abgeschälet, und abgebrochen worden sind, so wird der Kern rund; er heißet dann **gerollte Gerste oder Graupe**, und wird als eine gesunde Speise auf mancherley Arten in der Küche zubereitet. Von bloßem Gerstenmehle wird das Brod trocken und spissig; zur Hälfte mit Roggenmehl vermischt, giebt es ein gutes, genußbares Brod: Dieß wissen manche Bäcker in den Städten zu benützen; indem sie das wohlfeilere Gerstenmehl unter dem Roggenmehle verbacken, und als Kornbrod verkaufen. Die Landleute vieler Gegenden, denen der Weizen zu theuer ist, machen aus Gerstenmehl ihre Mehlspeisen. Die grüne Gerste, und auch die geschroteten Körner derselben sind mäßig genossen ein gesundes Viehfutter. In hitzigen Viehkrankheiten ist ein Gerstentrank für das Vieh ein abkühlendes, zugleich nährendes Getränk.

Es giebt viele Arten ausländischer Gersten, welche unter uns von einigen Landwirthen gebauet werden, die sich jedoch bey gleicher Pflege in dem Ertrage vor der gemeinen Landgerste nicht auszeichnen. Nebst der gemeinen Gerste baue ich zwey seltenere Gerstenarten, nämlich: die türkische Pfauengerste, welche mit ihren Strauen einen Pfauenschweif zu bilden scheint, nur im Kleinen: im Großen aber baue ich

als Sommerfrucht die große nackte Gerste (*hordium nudum*). Sie scheint ihren Namen daher zu haben, weil sich der Kern wie bey dem Weizen und Roggen von den Spelten ablöst, und darum nackt ist. Sie heißet auch Himmelsgerste, Himmelskorn, Jerusalemkorn, Davidkorn, Gibraltarisches Sommerkorn, egyptischer Roggen, Kubanischer Weizen, Reißgerste, wallachische- und siberische Gerste, Thorgerste, Kaffeegerste, und Spelzreiß. Sie ist unter diesen so sehr verschiedenen Namen jedesmal als eine neue Frucht in Vorschein gebracht worden. Sie ist ein schon lange bekanntes Gewächs; unter uns aber noch wenig geant. Ich weiß nicht mehr gewiß, durch welchen Zufall mir die ersten Samenkörner davon vor 6 Jahren in die Hände gekommen sind; nur so viel weiß ich, daß ich dieselben von nirgends her verschrieben habe: es wird beyläufig ein Seitel voll gewesen seyn, was ich von diesem Samen das erstemal auszusäen hatte. Mit besonderer Sorgfalt ließ ich denselben im Garten auf ein gut zugerichtetes Beet stupfen. Das erste Jahr gab die Erndte $\frac{1}{2}$ Regen Körner. Auch diese ließ ich noch mit vorzüglicher Sorgfalt pflegen. Die zweyte Erndte setzte mich in den Stand, ihren Anbau ins Große zu treiben; so daß ich seithero schon einige hundert Regen Samen an Liebhaber verbreitet habe. So lange diese nackte Gerste mit besonderer Sorgfalt im Garten gepflegt wurde, gab sie einen erstaunlichen Ertrag. Im freyen Felde, auf die Art wie die gewöhnlichen Feldfrüchte behandelt, steht sie mit der gemeinen Gerste in dem Regenertrage der Körner gleich. Davon habe ich mich durch den Anbau derselben neben der gemeinen Gerste auf dem nämlichen Acker überzeugt. Demohngeachtet gebe ich den Anbau der Spelzgerste aus folgenden Gründen nicht auf: 1ten. Sie wächst auf dem nämlichen Boden, brauchet eben so viel Samen, und wird zur nämlichen Zeit im Früh-

Jahre angebaut wie die gemeine Gerste. Sie leidet von
 rauher Witterung, von Dürre und Nässe weniger,
 als die gemeine Gerste: bestaudet sich stärker; hat
 zwar keinen hohen, aber einen starken Stengel, und
 lagert sich daher nicht leicht: sie hat volle Aehren, und
 ihre Körner fallen bey der Erndte nicht leicht aus,
 selbst wenn sie überzeitig geworden sind: denn stens.
 Ihre Körner sitzen fest, und gehen darum selbst bey
 Dreschen oder Treten schwerer aus den Aehren: man
 muß sie entweder recht dürrer gleich nach dem Einfüh-
 ren, oder im Winter bey trockener Kälte dreschen.
 Demohngeachtet bleiben noch immer viele Körner im
 Stroh. Dieses Stroh mit den darin befindlichen
 Körnern giebt ein sehr gutes und nahrhaftes Futter
 für das Vieh: ich lasse es vorzüglich für die Zugochsen
 in der Arbeitszeit aufheben; und dennoch erhalte ich
 eben so viele reine Körner, als von der gemeinen Ger-
 ste. Auf einer Dreschmaschine, bey welcher die Fruch-
 te zwischen zwey Walzen durchgehen, und die Körner
 mit großer Gewalt ausgedrückt werden, würde wohl
 die nackte Gerste aus dem Stroh rein herausgebracht
 werden können. zten. Die ausgedroschenen Körner
 sind ohne Hülse, größer als die Gerste, schwerer als
 der Roggen, von einer sehr feinen Haut umgeben, und
 sehr Mehltreich. Ich habe am 2ten Jänner 1807 in
 der Mühle zu Gannersdorf unter der Aufsicht des dör-
 tigen Marktgerichtes einen Meßen Spelzreiß mahlen
 lassen, ohne daß der Mühler davon sein Maß ab-
 nehmen durfte. Dieser Meßen Körner gab ½tel Me-
 ßen reines Mehl, und ein Maß Kleyen. Keine von
 allen unsern angebauten Körnerfrüchten giebt so viel
 Mehl. Man kann davon Gries und andere feine Mehls-
 sorten zu Mehlspeisen machen lassen: Der Spelzreiß
 giebt schöne Graupen, weiß wie Reis: Spelzmehl, zur
 Hälfte mit Roggenmehl vermischt, giebt ein sehr wohl-
 schmeckendes und nahrhaftes Brod. Zum Bierbrauen

und Brandweinbrennen ist die nackte Gerste sehr gut anwendbar. Zu Wien wird eine Art Gesundheitskaffee verkauft, der nichts anders ist, als die gebrannte Spelzgerste, welche darum als ein Surrogat des Kaffees den Rahmen Kaffeegerste erhalten hat. Freylich geht es mit diesem Kaffeesurrogate, wie mit den vielen übrigen Surrogaten; sie sind kein Kaffee.

Es giebt eine kleine nackte sechszeilige Gerste, deren Körner kleiner, und minder mehltreich sind. Ich baue diese Art nicht an, weil ich die große für vorzüglicher halte.

Der Hafer (*avena*) liebet einen Boden und ein Klima wie der Roggen. Auf Aekern, welche schönen Roggen tragen, wird auch der Hafer gut gerathen. Wir haben keinen Winterhafer; er wird bey uns allenthalben als Sommerfrucht, meistens nach Roggen oder Weizen gebaut. Der Grund dazu wird gewöhnlich den Herbst zuvor gestürzt, über Winter in der rauhen Furche liegen gelassen. Im Frühjahr wird der Samen ausgestreuet, $3\frac{1}{2}$ bis 5 Meßen auf ein Joch, eingeackert, geegelt und gewalzt, oder nur eingeackert und geegelt, oder bloß eingeegelt, wie in mehreren unserer Gebirge. Späte Nachtfröste, wenn die innere Erde bey der Aussaat schon ganz aufgethauet war, sind ihm nicht leicht tödtlich; wenn davon auch seine Blattspitzen gelb geworden sind; so erholet er sich bey günstiger Witterung doch bald wieder. Seine Körner bringet er in Rispen. Zeiget sich die Rispe in dem Stengel, so sagt man: der Hafer ist im Kropfe, oder in der Hose; die an der Rispe hängenden Körner heißen Hodeln. Wenn es dem Hafer in die Hosen regnet, oder wenn nasskalte Witterung eintritt; während seine Hodeln noch stark in der Milch sind; so werden viele Körner brandig. Der Hafer liebet Nebel und starke Nachthau; er gedeihet besser in einem mehr feuchten, als trockenem Klima, und schicket

sch darum sehr gut für die Gebirge. Die Erfahrung lehret es, daß auf den waldigten Gebirgen der meiste und der beste Hafer wachse.

Manche Landwirthe walzen den Hafer erst, wenn er schon fingerlang ist, oder überfahren ihn damals mit der Ege. Mit diesen entgegengesetzten Vorrichtungen wollen beyde den nämlichen Endzweck erreichen; nämlich den Wachsthum des Hafers befördern. Ich lasse, so viel thunlich, meine Hafersfelder gleich beym Anbauen egen und walzen, und meine Erndten bleiben im Ertrage nicht zurück. Der Hafer gehöret nicht zu den Quacken, die sich durch Auflockern und Zerreißen vermehren: und wenn der Acker vor dem Anbauen gehörig gelockert, nach dem Anbauen gut geeget und gewalzet worden ist; so bedarf er ferner der Ege und der Walze nicht mehr.

Viele Landwirthe sind der Meinung, der Hafer brauche keinen guten Grund, seye auch mit einer schlechten Bearbeitung des Bodens zufrieden. Dies ist eine ihnen selbst schädliche Meinung. Zwar wächst noch auf matten Aekern bey einer nachlässigern Bearbeitung einiger Hafer: Nach einer fleißigern Zurichtung des Feldes und in einem kräftigen Boden wächst aber viel mehr und schönerer Hafer. Da in den schon so lange fortdauernden Kriegszeitern der Hafer immer sehr gesucht und theuer bezahlt wird; da besonders in den lezten Jahren der Preis des Hafers jenem des Rodens gleich, an manchen Orten noch höher gewesen ist: so lohnet der Hafer wirklich die Mühe und die Kosten, welche auf seine bessere Kultur verwendet werden: und jene unserer Landwirthe misskennen ihren eigenen Nutzen, welchen es leid ist dem Haferbaue einen guten, gut zugerichteten Acker zu widmen.

In frisch abgelassenen Teichen und auf Neurissen, selbst wenn der Grund noch nicht ganz abgelegen ist, wächst der Hafer geil auf, kann gesagt werden, wenn

er fett und dunkelgrün stehet; und giebt dann doch in Stroh und in Körnern eine reiche Erndte.

Hey uns wird fast allgemein der Weißhafer gebauet, der seine äußere Farbe und Gestalt nur nach dem Grunde und nach der Gegend modelt, in welcher er gewachsen ist. Mit Unrecht machet man daher aus dem Wald- und Gebirgshafer besondere Arten. Ich habe, jedoch nur im Kleinen, Podolischen, Sibirischen, Georgischen, orientalischen, und amerikanischen Hafer gebaut: sie könnten den gemeinen Hafer ersetzen: sie empfehlen sich aber vor dem gemeinen Hafer durch keine wesentlichen Eigenschaften zum Anbauen. Ich habe nackten oder tartarischen Grünhafer, dessen Körner beym Dreschen ganz aus der Hülse herausgehen, wie Weizen und Roggen nackt werden: Das Stroh ist kürzer, die Körner kleiner, als des gemeinen Hafers: ich kann den vorzüglichen Anbau desselben nicht empfehlen, ausser wo man die Hafergrünze schon vom Felde einerndten will. Ich baue im Großen nebst dem gemeinen Hafer auch eine Art Frühhafer, welcher mit dem andern Hafer zu gleicher Zeit ausgesäet, aber um zwey bis drey Wochen früher reif wird, und im Ertrage dem gemeinen Hafer gar nicht nachstehet. Die frühere Zeitigung ist eine sehr schätzbare Eigenschaft auf solchen Gründen, die man in diesem Jahre noch zu einer andern Benützung bestimmt hat, und für Gegenden, deren Sommer nur kurz ist. Da jedoch der Frühhafer mit den Winterfrüchten zeitiget, und damals ohnehin viele Arbeiten dringend sind; so kann er ohne Nothwendigkeit in großen Wirthschaften nicht leicht allgemein werden, den gemeinen Hafer nicht verdrängen. In unsern kalten Hochgebirgen, in welchen der gemeine Hafer manches Jahr nicht zur Reife kommen würde, wird der Frühhafer sehr stark gebaut: er hat hier den Namen Eilhafer erhalten; weil er zur Zeitigung eilet.

Die Hafererndte beschließt meistens die Erndte der Getreidfrüchte. Auf unsern Landgegenden ist sie gewöhnlich zu Ende July oder im August; im Gebirge tritt sie später im August, oder im September ein. Um diese Zeit haben wir öftern Regen; fast täglich starke Thane; die Sonne hält sich nicht mehr so lange wie im frühern Sommer an unserm Horizonte auf, wirkt daher nicht mehr so stark; und die Winde sind gewöhnlich feucht: die Frucht brauchet daher jetzt längere Zeit um gut zu trocknen und nicht feucht nach Haus zu kommen. Viele Landleute lassen ihren Hafer auf Wellen unaufgebunden liegen, bis er beregnet worden ist, wovon er gelb wird; sie behaupten, er werde dann schöner im Kerne und lasse sich leichter ausdreschen. Allein die starken Nachtthane machen den Regen für den Hafer um diese Zeit entbehrlich. Die Regenfeuchte trocknet von dem Kerne wieder ab, ohne ihn zu verbessern; und auch ohne beregnet zu seyn, gehet der trocken eingebrachte Hafer gut aus dem Strobe. Man thut besser den Hafer, sobald er trocken genug ist, aufbinden und nach Haus bringen zu lassen; indem in dieser Jahreszeit nicht selten anhaltende Landregen eintreten, während welchen die Körner auf dem Felde auswachsen, das Stroh versaulet, somit das Vorurtheil sehr hart bestraft wird. In einigen unserer Gebirge ist der gemeine Mann für das Beregnen des Hafers so sehr eingenommen, daß er in trocknen Jahren, wenn er lange vergeblich auf einen Regen gewartet hat, seinen Hafer zwar einflühet; aber im Stadel oder auf dem Schober mit Wasser begießet, um den Regen künstlich nachzuahmen. Nachdem eine Fuhr trockener Hafer gelegt worden ist, werden ein paar Schafel, etwa bey einem Eymen Wasser mit Gießkannen oder mit den Händen darauf geschripet; darauf wieder eine Fuhr Hafer gelegt und abermals bespizet. Die Folge dieses Verfahrens, besonders, wenn die Maß des Wassers

überschritten wird, ist nicht selten dumpfige Körner und versaultes Stroh.

Der Hafer ist das gesündeste Pferdekörnerfutter: er bekömmt auch allen unsern Hausthieren, vorzüglich den jungen Kälbern und Lämmern sehr wohl: Das Stroh wird von allen Hausthieren sehr gerne gefressen; man kann es den Pferden im Winter abwechselnd mit dem Heue geben: in vielen unserer Gebirgsgegenden wird der Hafer gemahlen und das Mehl entweder allein, oder mit Roggenmehl gemischt zu Brod verbacken, welches aber nicht schmackhaft ist: Auf der Mühle die Spelten abgeschält und die Spizen abgestossen, giebt die Hafergrüße, welche mit Wasser oder mit Milch gekocht gegessen wird: es wird vom Hafer ein leichtes, gesundes Bier gebräuet, und Brandwein gebrannt. Auch hat der Hafer sich in mehrern Krankheiten sehr heilsam gezeigt: reine Haferkörner in Wasser gesotten, den Absud nicht heiß und nicht kalt öfter eine Kaffeeschaale voll getrunken, mildert in Entzündungskrankheiten, in hitzigen Fiebern, welche mit Trockenheit des Mundes, mit Hitze im Unterleibe und mit Brennen des Harnes verbunden sind, den Durst und die Hitze: Hafergrüße oder in Ermangelung derselben bloß enthülfter Hafer, bepläufig $\frac{1}{4}$ Pfund wird in einer Maß reinem Wasser durch eine halbe Stunde gesotten, dann durch einen leinenen reinen Feszen durchgeseiht und zur Vermehrung der Annehmlichkeit etwas gezuckert; vdn diesem Absude öfter eine Kaffeeschaale voll getrunken, wird als ein gutes Mittel bey Husten, Krampfhusten, Brustkrämpfen, Schnupfen, Steinschmerzen und bey einem durch den Gebrauch heftiger Abführungsmittel entstandenen Durchfalle gerühmet: Hafer in Butter gekocht und den Kopf äußerlich damit täglich eingeschmieret, ist gegen den Grind wirksam befunden worden: Hafer in Wein gesotten, dann in ein Luch gethan und warm über die Weichen der

Thiere umgeschlagen, lindert ihnen oft die Schmerzen im Leibe.

Der Hirse (*Brein*; *panicum*) wird in dem österreichischen Kaiserthume in den ungarischen und deutschen Erblanden nicht allein auf abgelassene Leiche und Neurisse, sondern in vielen Gegenden in den gewöhnlichen Feldfruchtwechsel angebaut: er wächst geschwind, steht auf guten Gründen sehr dick, verdrängt daher das Unkraut, und schicket sich darum recht gut zum Anbau auf Neurisse: sollte aber bey seinem Aufgehen sich viel Unkraut darunter zeigen; so ist es rathsam dasselbe ausjäten.

Der Hirse fordert zu seinem Gedeihen einen guten kräftigen Boden, der mehr thonigt, als sandig ist: er will zwar keine Kälte, aber er liebet doch die Feuchte. Vorzüglich schädlich ist die Kälte dem jungen Keime, so lange derselbe noch unter der Erde ist: weil er leicht erfriest und gar nicht mehr ausgehet. Die Landleute warten daher zum Hirsebaue gerne ab, bis die Erde nach einem Regen nicht mehr naß, aber doch noch feucht ist; sie säumen dann nicht den Samen auszustreuen und unter die Erde zu bringen, damit er geschwind aufgehe. Fällt aber bald nach der Aussaat, bevor der Keim noch außer der Erde sich befindet, ein starker oder ein anhaltender Regen ein; so geben die Landleute ihren ersten Samen verlohren, und säumen nicht das Feld gleich wieder mit Hirseseamen neuerdings zu besäen. — Wollet ihr den Hirse in einen Neuriss bauen; so ist das Grasland den Herbst zuvor aufzureißen, damit die Graswurzeln über Winter abfaulen. Im Frühjahr überfähret den Boden quer über die Furchen mit einer eisernen Ege, um die Grassstücke zu zerreißen; dann ackert das Feld das zweytemal, eget es nach einiger Zeit, und lasset es liegen, bis die Anbaupzeit gekommen ist. Bestimmt ihr dem Hirse einen besondern Acker; so wählet entweder einen ohnehin kräf-

rigen Grund dazu aus, oder gebet demselben durch eine hinlängliche Düngung Kräfte: Gut ist es, wenn der Dünger noch den Herbst zuvor aufgeführt; gebreitet und eingeackert wird. Im Frühjahr wiederholt das Pflügen, eggt den Acker bey günstiger Witterung, und wartet dann die Bauzeit ab. Wo der Hirse in dem gewöhnlichen Fruchtwechsel ist, folget er auf Winterweizen oder auf Winterkorn. Die Stoppeln werden im Herbst gestürzt und bleiben über Winter in der rauhen Furche liegen. Wenn im Frühjahr der Hafer und die übrigen Sommerfrüchte angebauet sind, wird der Hirse ausgesät, recht flach eingeackert und geeget; oder es wird nun der Acker das zweytemal gepflüget, der Samen gleich auf die frische Furche ausgestreuet, und bloß eingeget. Nicht selten wird bey uns der Hirse auch in die Winterfeldstoppeln als Nachfrucht gebauet: Die Stoppeln werden nach dem Schnitte der Winterfrüchte gestürzt; der Hirse darauf gesät und eingeget. Dieser Stoppelhirse reifet gewöhnlich im September oder Oktober, und geräth nicht selten reichlich in Körnern, wenn auch sein Stroh kürzer bleibet, weil die Sommerhitze die Pflanzen geschwinder, als im Frühjahr zur Zeugung zwinget. Jedoch soll man Stoppelhirse nur auf guten Gründen und nur in jenen Gegenden bauen, in welchen die Winterfruchterndte doch zu Anfang July beginnet, und zeitlich im Oktober Gefröhere oder Schnee nicht anzutreffen sind.

Wir bauen meistens den gemeinen schwarzen, gelben und röthlichten Hirse, dessen Samen in Rispen oben an dem Stengel hängt: Der Kolbenhirse ist bey uns seltener. Der von der Schale befrepte Kern ist schön gelb, zuweilen auch mehr weißgelblich. Der Samen wird mit der Schale, wie er gewachsen ist, ausgesät: da die Körner sehr klein sind; so brauchet man auf ein Joch nicht mehr als $\frac{1}{4}$ bis $\frac{1}{2}$ Meßgen Sa-

men. Die Landleute pflanzen gewöhnlich 1 Morgen Hirse auf den Grund, den sie mit einem Regen Rocken bestellen. Der Hirse soll nicht zu dick gesät werden; weil er gerne aus dem Halme fruchtbare Seitentriebe macht, und seine Rispen Raum zum Fruchttragen brauchen. Der Samen darf nicht tief unter die Erde zu liegen kommen: wenn er daher eingedekert wird; so darf dieses nur recht flach geschehen. Die Zeit zum Anbauen ist, wenn keine Nachtfrost mehr zu besorgen sind; gewöhnlich bey uns der Monath May. In 3 Monaten ist der Hirse bey günstiger Witterung reif. Weder alle Pflanzen, noch die vielen Körner der nämlichen Rispe werden zugleich zeitig; man muß sich daher nach der Mehrheit richten, und dabey nicht vergessen, daß die Erstgebohrnen gewöhnlich die kräftigsten sind: Man kann darum auch mit der Erndte nicht abwarten, bis die grünen Stengel strohfarbig geworden sind; sondern man beurtheile die Reife hauptsächlich nach den Körnern: wenn die Schalen der meisten Körner aufspringen, indem sie gedrückt oder gebissen worden; so ist es Zeit zur Erndte.

Der Hirse wird gewöhnlich mit der Sichel geschnitten; er kann auch mit der Sense gemähet werden. Man läßt ihn auf den Wellen oder auf Mahden liegen, bis das Stroh gut ausgetrocknet ist; dann wird er aufgebunden, auf Mandeln aufgesetzt, nach Haus geführt, gedroschen, gereinigt, und aufbewahrt, wie die andern Getreidefrüchte. Wenn der Samen noch in der Schale eingeschlossen ist, läßt er sich unschädlich länger aufheben, als wenn er schon enthülset wurde, in welchem Zustande er bald vom Ungeziefer angegriffen wird. Er schüttet reichlich: auf guten Gründen und bey günstiger Witterung trägt er 30 auch 50fältige Früchte.

Der Hirse grün abgemähet, ist ein süßes und gutes Viehfutter, das Stroh des zeitigen Hirses wird ebenfalls von dem Viehe gerne gefressen. Die Körner sind fast

allenthalben zu theuer, um sie dem Viehe zu füttern, ausgenommen die hintern Körner, welche den Schweinen oder dem Flügelveihe vorgeworfen werden. Sie würden aber geschrotten allen Hausthieren mäßig gegeben nahrhaft seyn; das Vieh auch damit gemästet werden können. Dem jüngern Flügelveihe wird an vielen Orten der Brein zur ersten Nahrung vorgeworfen. Zum Genuße für die Menschen muß der Hirse enthülset werden; in diesem Zustande helfset er dann Brein. Im Großen geschieht dieses auf eigends dazu hergerichteten Stampfmühlen: in den Gegenden, welche den Hirsebau stark betreiben, haben viele Mahlmühlen einen besondern Breingang. Im Kleinen stampfen sich die Landleute für ihr Hauswesen den Bedarf selbst im Hause. Sie haben dazu Fuß- oder Handstampfen: diese bestehen aus einem hölzernen oder steinernen Gefäße, wie ein Mörser, jedoch viel höher und oben enger als unten, damit die Körner während dem Stossen nicht herauspringen; darein wird der Hirse gethan, und mit einem hölzernen Stößel gestampfet. Die Schale springet dadurch auf, und flieget beym Reinigen als ein leichter Körper davon. Wer keine eigene Handstampfe hat, kann dazu auch einen Mörser nehmen. Nicht selten nehmen die Landleute einen alten Wagenradhausen (der mittlere Theil des Rades, durch welchen die Aze durchgeht), reinigen denselben, verstopfen die untere grössere Oeffnung, thun den Hirse darein, und stossen ihn mit einem hölzernen Stößel oder mit dem Stiele einer Hacke. Vor dem Stossen pfleget man den Hirse an der Sonne oder auf dem Ofen zu dörren, damit die Schalen leichter auffspringen: auf den Wasserstampfmühlen aber, wo die stossende Gewalt viel stärker wirkt; ist das Dörren nicht nöthig, vielmehr wird hier der Hirse vor dem Aufschütten geneset. Der enthülsete Brein wird in Wasser oder in Milch gekocht, oder gebacken; er giebt in Suppen und auf verschiedene Art zugerichtet eine gute Speise. Man kann

den Hirse auch zu Mehl vermahlen: allein das Brod davon ist minder schwachhaft und trocken.

Ich habe im Kleinen den indianischen und den sibirischen Kolbenhirse gebauet. Da ich diese Fruchtarten im Großen auf dem Felde noch niemals versucht habe; so kann ich davon weder gut noch böß reden.

Eine Art von Hirse ist der Mannaschwengel (Schwaden, Himmelsthan, Grasshirse, Entengras, *festuca fluitans*): er wächst wild in Teichen, an Bächen und Flüssen im Wasser; auf nassen Aedern, Wiesen und in Sümpfen. Seine Samenkörner sind kleiner als von dem gemeinen Hirse, und in einer braunen Schale eingeschlossen. Die Fische, besonders die Forellen lieben diesen Samen sehr: Die Wasservögel stellen demselben begierig nach: Die Stängel und Blätter grün und getrocknet sind ein gutes süßes Futter für Pferde und Rindvieh. Auch zur menschlichen Nahrung wird der wilde Samen eingesammelt: wenn er reif ist; werden Säcke oder Gefäße untergehalten, der Halm darüber gebogen und darauf geklopft; worauf die Körner sehr leicht anfallen. Damit die Körner nicht schon im Siegen des Halmes abfallen, sammelt man sie früh zeitlich, während sich der Thau noch darauf befindet, wegen diese Frucht den Namen Himmelsthan erhalten hat. Nach dem Einsammeln werden die Körner getrocknet, durch Stampfen oder Schlagen enthülset und gereinigt: die enthülseten Körner sind die Mannagröße, welche gegessen wird. Der Mannaschwengel ist ein ausdauerndes Wasser- und Sumpf-Gewächs; seine Wurzel kriechet tief im Schlamm fort und bringet lange, glatte, gestreifte, blasgrüne mit braunen Knothen versehene Halme hervor, deren Blätter lang, breit, gespißt, und ebenfalls mattgrün sind. Die Blätter schwimmen über dem Wasser: abgeschnitten wachsen Halm und Blätter in einem Sommer mehrmal nach. Auf nassen sumpfigen Wiesen, die bisher nur schädliche

Gewächse hervorgebracht haben, könnte der Mannasd winkel mit Nutzen gebauet werden, und hier die Nahrung der Menschen und der Hausthiere vermehren. Samen würde etwas weniger als von dem gemeinen Hirse nöthig seyn.

Der **Mays**, (**türkischer Weizen**, **Welsch-Forn**, **Kufurus**, **Zea Mays**). Es gibt 2 Arten von Mays, den kleinen und den großen. Der kleine Mays wird auch **Frühmays**, von den Italienern **fromento Quarantino** (vierzigtagiger) oder **Cinquantino** (fünfzigtagiger) genannt; weil er früher als der große zeitiget; weil er in den wärmern Gegenden von Italien in 40 oder 50 Tagen reif wird; daher in einem Sommer auch 2mal geerntet werden kann. Ich besitze diesen Mays, allein in Niederösterreich wird er weder in 40 noch in 50 Tagen zeitig; er brauchet bey uns von der Aussaat bis zu seiner vollkommenen Zeitigung 100 bis 110 Tage, je zeitlicher im Frühjahr ausgesät, je mehr Tage hat er zur Reife nöthig, welche nur die Hitze befördert. Diese Fruchtart ist kürzer im Halme, hat kleinere Samen-Kolben (Aehren) und bringet weniger Mehren Körner hervor; er ist daher in jeder Hinsicht minder erträglich, als der große Mays: wo er nicht als eine Vorbenutzung der Brache oder als eine Nachfrucht in die Stoppeln einer andern Frucht gebauet werden kann, verdienet der große oder gemeine Mays den Vorzug, welcher bey uns auch allgemein angebauet wird.

Die Samenkörner des gemeinen türkischen Weizens sind entweder gelb, oder weiß, oder roth und dunkelbraun. Der gelbe Mays verdienet seiner großen Kolben und schönen mehlreichen Körner wegen den Vorzug; er wird auch am meisten angebauet. Die übrigen Farben scheinen nur Abarten des gelben Mays zu seyn: denn selbst aus gelben Samenkörnern wird in minder gutem Boden oder bey ungünstiger Witterung die Frucht

weiß; und man will bemerkt haben, daß in schwarzem Moorboden die Körner dunkelbraun, in leichter Erde roth werden. Bevor sich die Kolben, und an denselben die Samenkörner nicht entwickelt haben, kann man voraus nicht erkennen, welche Farbe der Samen haben werde.

Der Rays liebet vorzüglich einen warmen Sonnereichen Standort, und einen reinen lockern, kräftigen, nicht nassen Mittelboden ohne Rücksicht auf die Farbe des Erdreiches. In Niederösterreich wählet man dazu gerne mit Lehm vermischte schwarze Erde. Ist der Boden zu schwer und fest; so können sich die Wurzeln in der Erde nicht ausbreiten: ist aber der Boden zu leicht, so hält er nicht allein keine Feuchte; sondern er kann sein Produkt auch vor dem Winde nicht schützen: der Rays wächst hoch; stehet er in einem zu leichten Boden, so wird er von starken Winden aus der Erde herausgerissen. Einen sehr sandigen leichten Boden kann der Dünger nicht verbessern: man muß in einem solchen Grunde entweder das Anbauen des Rays ganz aufgeben, oder man muß vor allem durch die Aufführung und Beymischung einer schweren Erdart den Boden zum Raystragen geeignet machen. Auf die entgegengesetzte Art wird der zu schwere Boden durch das Aufführen und Beymischen einer leichtern Erdart verbessert. Indessen kann man einen schweren Boden auch ohne Beymischung einer andern Erdart durch öfteres Bearbeiten und durch Dünger mürb und locker machen.

Es ist zwar nicht nöthig, daß der Grund neu gedünget werde: wenn der Acker an sich oder von einer vorhergegangenen Düngung noch kräftig genug ist; so kann der Rays auch nach andern Früchten angebauet werden: sonst aber ist es nöthig die Erde gut, so gut wie zu Weizen zu düngen. Wer den Dünger noch im Herbst in den Boden bringet, daß sich derselbe über Winter mit der Erde gut verbinden kann; wird es nicht bereuen: auch im Frühjahr kann gedünget wer-

den; jedoch soll man jetzt nur kurzen, gut abgeseulsten Mist dazu verwenden. Einige düngen erst bey der Aussaat: sie legen in eine dazu gemachte Grube eine Handvoll Mist, darauf etwas Erde, in diese den Samen, welchen sie sohin mit Erde zudecken: wie es manche bey den Kartoffeln zu thun pflegen. Allein dieses Verfahren kann nur durch den Dünger-Mangel entschuldigt werden. Um den Grund zu lockern und zu reinigen, muß er bearbeitet werden. Diese Bearbeitung ist verschieden, je nachdem die Landleute den türkischen Weizen im Kleinen, oder im Großen anbauen. Im Kleinen graben sie den Boden im Herbst oder zeitlich im Frühjahr um, suchen dabey die Unkrautwurzeln, vorzüglich die Queckenwurzeln aus, und wenn es nöthig ist, graben sie dabey den Mist mit ein. Welche den Grund im Frühjahr umgegraben haben, bearbeiten ihn vor der Aussaat nicht mehr: von jenen aber, welche die Erde schon im Herbst umgegraben hatten, wiederholten einige das Umgraben im Frühjahr; andere überrechen aber bloß den Boden um das aufgekeimte Unkraut auszurotten. Im Großen würde mit dem Grabscheite zu wenig ausgerichtet werden. Hier wird der Pflug gebraucht. Man pflüge im Herbst den Acker so tief als thunlich auf; bringe, wo es nöthig ist, den Dünger mit unter; und lasse die Erde über Winter in der rauhen Furche liegen. Im Frühjahr wiederhole man das Pflügen: wäre der Dünger nicht schon im Herbst in die Erde gebracht worden; so kann es jetzt zugleich geschehen. Einige Zeit darauf, wenn das Unkraut angekeimt hat, ege man, um dasselbe zu zerstören und den Acker zum Anbau herzurichten. Fleurisse und abgelassene Leiche schicken sich recht gut zum Weizenbau; nur müssen sie durch wiederholtes Bearbeiten zuvor gereinigt und urbar gemacht, die letzten auch abgetrocknet worden seyn: denn wenn der Weizen auch einige Feuchte gerne hat; so gedeihet er auf nassen Gründen doch nicht gut.

Die Zeit zum Anbauen ist im Frühjahr, wenn gewöhnlich keine Nachtfroste und Reife mehr zu besorgen sind, von welchen die jungen Pflanzen leicht Schaden leiden. Später als im May soll er jedoch bey uns nicht mehr angebauet werden, wenn man davon reife Körner einern will: weil der grosse Mayß bey 5 Monathe zu seiner Zeitigung nöthig hat; und Ende Oktober bey uns Gefriere nicht mehr selten sind. Zu Samen wähle man die größten, gesündesten, vollkommen ausgezeitigten, unbeschädigten Körner aus. Die Menge des nöthigen Samens richtet sich nach der Güte des Bodens, nach der Verschiedenheit der bessern Güte des Samens, seiner Bestimmung und Art des Anbaues. Auf gutem Boden bestocket sich der Mayß; es entstehen aus einem Saatkorn mehrere Halme, welche mit ihren seitwärts wachsenden Samenkolben Raum zum Ausbreiten brauchen. Je besser der Boden, je weiter auseinander kann der Samen in die Erde gebracht werden: Gewöhnlich ist die Entfernung 1 bis 2 Schuhe; in dieser Entfernung werden 2 oder 3 Körner eingelegt, damit, wenn eines oder das andere ausbleibet, das dritte den Platz besetzt: Besteht aber der Samen aus lauter gut ausgezeitigten, vollkommenen, unbeschädigten Körnern; so kann man hoffen, daß alle Körner aufgehen; man brauchet daher weniger Samen, weil es dann genug ist, auf jeden Platz nur ein Samenkorn einzulegen. Wird der Samen nicht nach einer geraden Linie eingelegt, sondern breitwürfig, wie andere Körnerfrüchte gesäet, so muß die Menge der Körner größer seyn; weil sie bey dem Wurf nicht in gleicher Entfernung fallen, und daher bey der ersten Bearbeitung viele Pflanzen ausgezogen werden müssen. Und will man den Mayß reif werden lassen, so müssen die Halme in einer größern Entfernung stehen, als wenn er grün verbrauchet würde: man bedarf daher im ersten Falle auch weniger Samen. Zu diesem Ende wird mit $\frac{1}{3}$ bis $\frac{1}{4}$ Wiener Megen Samenkörnern

ein Foch von 1600 □ Klastern bebauet werden können: oder wo man einen Megen gewöhnlichen Waizen hinsät, dort wird $\frac{1}{8}$ Megen Mays hinreichend seyn.

Wer nur wenig türkischen Waizen bauet, machet in gleicher Linie oder doch in bestimmten Entfernungen mit einem Finger oder mit einem Holze Löcher in die Erde, läßt den Samen darein fallen, und decket ihn auf 2 oder 3 Zolle mit Erde zu. Im Großen kann man den Samen wohl auch stecken oder legen, und zu diesem Ende zuvor die Reihen durch eine Schnur, oder durch einen Rechen, welcher nur 2 oder 3 Zähne hat, die so weit abstehen, als die Entfernung einer Pflanzenreihe von der andern betragen soll, anzeichnen. Auf recht gut abgearbeitetem lockern gleichen Boden bedienen sich manche bey trockener Zeit mit gutem Erfolge auch der eigends dazu verfertigten Säemaschine. Geschwin- der aber geschieht das Samenlegen mit dem Pfluge. Zur Saatzeit lasse man den Grund bey 3 Zolle tief in soviel möglich gerade Furchen aufspflügen, hinter dem Pfluge oder Hacken folge ein Mensch mit den Samen- körnern nach. Je nachdem die Schar breitere oder schmählere Furchen ziehet, je nachdem man den Mays dicker oder dünner anpflanzen will; läßt der Samenträger jedesmal in die 2te oder 3te Furche auf jeden Schritt 1 oder 2 gute Körner fallen. Will man zwischen den türkischen Waizen Bisoln, oder andere schickliche be- hackte Körnerfrüchte bauen; so kann dem Maysamen- träger eine zweyte Person mit dem Samen dieser zwey- ten Frucht nachfolgen, in die nämliche Furche in bestimm- ten Entfernungen auf jedem Schritt auch 1 oder 2 Kör- ner so fallen lassen, daß sie zwischen die Mayskörner zu liegen kommen. Der Ackersmann bedeckt mit der näch- sten Furche alle diese Körner mit Erde. Man kann dem Pfluge eine seichte Ege in der Richtung der Furchen nachfolgen lassen; es kann aber auch das Egen unter- bleiben, wenn bey dem Pflügen keine Schollen entstanden

sind, welche zertheilet werden müssen. Freylich wird auf diese Art gebaut, der Samen nicht so gleich liegen, als wenn er nach einer Schnur gestupfet worden wäre: allein man kann dieser Ungleichheit bey dem ersten Behacken abhelfen; indem man dabey die zu sehr außer der Linie, oder außer der gehörigen Entfernung stehenden Pflanzen ausreisset und versezet. Es kann geschehen, daß bey dieser Art des Anbaues durch die Ege auf einen Ort zu viel Körner zusammen geschoben werden, welche an einem andern Orte mangeln; dieß ist dem Freunde einer guten Kultur nicht allein unangenehm zu sehen; sondern der Grund bringet auch weniger Früchte hervor, als er bey einer mehr gleichen Bepflanzung hervorbringen könnte. Um diesen beyden Uebeln abzuhelpen, kann man die Mayspflanzen, welche man auf einem Orte als überflüssig ausziehet, auf die leeren Plätze hinsetzen, und wie die Krautpflanzen behandeln. Die Erfahrung hat es gelehret, daß solche versezte Pflanzen nicht allein gedeihen; sondern auch sehr schöne Früchte hervorbringen.

Wo der Mayß in ziemlicher Entfernung von 1½ bis 2 Schuhen gebauet wird, können mit Vortheil in die Zwischenräume Gemüse, und solche Früchte gepflanzt werden, welche das Behacken lieben, mit ihren Wurzeln nicht weit auslaufen, und nicht in Samen gehen. Bey uns werden nicht selten zwischen dem türkischen Weizen Bohnen, Kraut, Kürbisse und Rüben angetroffen. Einige legen dazwischen auch Erdäpfel ein: Allein da diese wie der Mayß nicht allein behackt, sondern auch stark angehäufelt werden wollen; wozu die Erde mangelt; da die Kartoffeln sich weit ausbreiten, und stark zehren: so kann ich es nicht billigen, Erdäpfel zwischen den Mayß zu pflanzen; wo man von diesem die Haupterndte erwartet. Besser schicket sich dazu die Burgunderrübe, deren Pflanzen man zwischen den Mayß setzen kann, wenn dieser ausgegangen ist.

oder auch gleich, nachdem er unter die Erde gebracht wurde. Diese Rübe liebet wie der Mays einen lockern, öfters bearbeiteten Boden; aber es gereicht zu ihrem Gedeihen, wenn von dieser Pflanze, indem sie ihre Rübe bildet, die Erde etwas abgezogen wird, ohne die Wurzeln zu entblößen. Die hier abgezogene Erde dienet zum Anhäufeln des Mayses.

Wenn die jungen Mayspflanzen etwa handhoch sind; so soll der Grund zwischen ihnen gelockert und das Unkraut zerstört werden: Dieß geschieht durch das Behacken. Diese Arbeit tritt gewöhnlich vier oder fünf Wochen nach der Aussaat ein. Man ziehe dabey die überflüssigen, am unrichtigen Orte stehenden Pflanzen aus; verseze sie, wohin man will, oder füttere sie dem Viehe: auch werde die Erde etwas an die Pflanzen angezogen, angehäufelt. Im Großen pflegen manche den Mays das erstemal mit dem Schaufelpfluge, wie die Kartoffeln zu behacken; wenn er in geraden Reihen gelegt wurde und dazwischen nicht etwa andere Gewächse gepflanzt worden sind. Nach dem Pfluge soll aber immer ein Handarbeiter nachgehen, welcher die Erde nahe an den Pflanzen lockert und anziehet; und die durch den Pflug mit Erde bedeckten Pflanzen wieder frey macht. Bevor der Mays blühet, machet sein Stock neue Kronenwurzeln, welche sich zwar in die Erde hinabziehen, wenn sie oben keine Decke und Nahrung finden. Diese zu bedecken, zugleich den Boden nochmals zu lockern und das dazwischen neuerdings aufgekommene Unkraut zu vertilgen, wird der Mays vor der Blüthe das zweytemal behacket, bey querhandhoch angehäufelt, und dabey die schwachen Nebentriebe und die Räuberkolben ausgebrochen. Da jetzt der Mays schon hoch aufgewachsen ist; so kann er ohne großem Schaden mit dem Pfluge oder Hacken nicht bearbeitet werden; sondern das zweyte Behacken ist eine Handarbeit. In einem reinen, vor der Aussaat gehörig zuge-

richteten Acker brauchet der türkische Weizen von nun an keine weitere Bearbeitung des Bodens mehr: sollte jedoch wider Vermuthen das Unkraut noch einmal sehr überhand nehmen; so wird ein drittes Behacken gleich nach der Blüthe nützlich seyn; wobey zugleich die Fahren, die unvollkommenen, die tauben und Räuberkolben mit den daran befindlichen Blättern abgebrochen und zum Vieh - Futter verwendet werden können. Diese Arbeit wird nach der Blüthe allein vorgenommen, wenn ein drittes Behacken des Maysfeldes auch nicht nöthig befunden wurde. Die Räuberkolben wachsen auf Nebenschößlingen, sie sind taub, und bringen selten Früchte hervor: auch an dem Hauptstamme giebt es öfter unvollkommene Kolben, welche nicht ganz mit Körnern bewachsen sind, besonders auf matten Gründen: es scheint, die Natur habe nicht Nahrungstheile genug gefunden, auch diese Aehren zur Vollkommenheit zu bringen. Wenn man sie nach der Blüthe, nachdem man ihre Unvollkommenheit erkennt, abbricht; so ersetzen die stehenbleibenden ausgefüllten Kolben diesen Zuwachs an Nahrung durch Schönheit und Vollkommenheit ihrer Körner.

So nothwendig und nützlich das Behacken des türkischen Weizens ist; so rathe ich doch, es in heißen durren Sommern, in welchen ohnehin das Unkraut auch nicht leicht aufkeimen kann, zu unterlassen. In dem frisch gelockerten Boden kann die heiße Dürre leichter eindringen und die Wurzeln austrocknen. Starke Winde biegen zuweilen die schon erwachsenen Mayshalme nieder, und entwurzeln sie zum Theil: Sobald man dieses bemerkt, ist es nöthig, die liegenden Stengel wieder aufzuheben, die Wurzeln gut mit Erde zu bedecken und diese fest anzutreten. Bey dieser Verrichtung soll man die Pflanzen nicht an ihren Blüthetheilen angreifen, auch vorsichtig und sachte damit umgehen, wenn die Blüthen schon entwickelt sind. Die von

dem Winde gebrochenen Halme sind als untauglich zur Fortpflanzung ganz auszuscheiden, oder auszubrechen.

Der Rays hat auf dem nämlichen Halme seine beyden Geschlechter in abgesonderten Blumen: Die männlichen Blüthen stehen ober den weiblichen an der Spitze des Halmes in Rispen, welche Fahnen heißen: Die weiblichen Blüthen kommen unter den männlichen seitwärts am Stamme aus Scheiden hervor; ihre Pistille hängen wie ein Büschel langer Haare aus der Scheide heraus. Sobald die Befruchtung geschehen ist, fängt die Fahne an gelb zu werden und zu vertrocknen: Die Pistille der weiblichen Blüthen vertrocknen ebenfalls; es erscheint aus jeder Scheide ein Kolben, an welchem rund herum die Samenkörner in gedrängten Reihen fest beisammen sitzen. Jeder Kolben hat 6 bis 12 und mehr Reihen, und in jeder Reihe befinden sich 20 bis 40 und mehr Körner, welche zuerst weißlich sind, und wie sie zeitigen, ihre gewöhnliche gelbe, weißliche, rothe oder gestreifte Farbe annehmen. Die männliche Blüthe hat keine andere Bestimmung, als die weiblichen zu befruchten. Wenn die Befruchtung vorüber ist, die Pistille verwelket, die Fahne gelb zu werden anfängt, aber nicht früher, kann die Fahne abgebrochen (abgefahnet) und damit das Vieh gefüttert werden: wodurch zugleich das Eindringen der Sonne erleichtert, und die Zeitigung der Samenkörner befördert wird. Man kann mit der Fahne auch den Halm abbrehen bis etwa ein paar Zolle ober dem höchsten Fruchtkolben: Jedoch mit der Vorsicht, daß an dem Halmstumpfe oberhalb dem höchsten Fruchtkolben ein paar Blätter stehen bleiben, welche zu Unterhaltung des Saftkreislaufes, zum Einsaugen und zur Ausdünstung nothwendig sind. Die Blätter in der Nähe der Kolben müssen ganz unverletzt bleiben, bis die Körner erhärten. Manche lassen die Fahnen auch nach der Befruchtung stehen um den Vögeln, welche dem Rays nachstellen, das Eindringen zu den

Samenskolben zu erschweren: ob schon sie ihre Absicht nicht erreichen. Oft pflegen die Landleute auch die größten Blätter von dem Halme abzubrechen, um sie ihrem Viehe zu füttern. Wenn sie dieses thun, so lange die Blätter noch ganz grün sind; so geschieht es auf Kosten der Fruchtbarkeit: Man soll die Blätter nicht eher abnehmen, bis sie gelb zu werden anfangen, bis die Natur dadurch derselben Entbehrlichkeit anzeigt.

Wenn die Körner in den Kolben hart sind, ist die Frucht zeitig. Die Kolben werden nicht alle zur nämlichen Zeit reif: man soll sie nicht zu früh einerndten, weil sie sonst noch zu viel Feuchtigkeiten in sich enthalten, leicht selbst verderben, auch andere Kolben mit der Verderbniß anstecken: man kann ihre gute Zeitigung leicht abwarten, weil die Körner nicht ausfallen, auch von der Kälte nicht leiden. Die Mayserndte ist bey uns gewöhnlich Ende September, oder in der ersten Hälfte des Oktobers, wenn die andern Feldarbeiten schon beendiget sind. Die Fruchtkolben werden mit ihren Blättern abgebrochen, und nach Haus gebraucht; wo sie auch in kleinen Haufen nicht lange übereinander liegen, sondern sobald als möglich zum Trocknen gebracht werden sollen.

Das Trocknen der Fruchtkolben, welche in ihrem Fruchtboden viele Feuchte enthalten, ist eine der wichtigsten Verrichtungen: Die dabey vernachlässigten Kolben laufen leicht an, verlieren ihr schönes Ansehen und guten Geschmack, nehmen einen stinkenden Geruch an, und sind im Genuße der Gesundheit nachtheilig. Wo der Maysbau nicht gar sehr ins Große betrieben wird, ziehen die Landleute von den nach Haus gebrachten Kolben noch am nämlichen Tage oder doch am folgenden Tage oder Abende die Blätter herab, damit die Körner frey und unbedeckt werden. Sie reißen die Blätter bis auf die untersten 2 oder 4 Stücke ab, mit welchen sie je zwey und zwey, oder auch mehrere Kol-

ben zusammen binden, und vor ihren Häusern unter dem Dachvorsprunge oder auf lustigen Böden auf Stangen aufhängen. Diese Trocknungsart ist die sicherste und gewähret noch den Vortheil, daß sie die aufgehängten Kolben vor der Verheerung der Mäuse verwahret. Im Großen breche man bey trockener Witterung auf dem Felde täglich nicht mehr Kolben aus, als man Abends entblättern kann. Man führe die ausgebrochenen Kolben nach Haus, und lasse Abends, oder doch am folgenden Tage alle Blätter von den Kolben abreißen. Die nackten Kolben schütte man auf einem lustigen Schütt- oder andern Boden, welchen die Luft gut durchziehen kann, auf dem Stadlthenne, oder auf einem andern bedeckten lustigen Orte dünne, höchstens handhoch auf, und rühre sie anfänglich täglich dreymal, zweymal, später täglich einmal um, bis sie ausgetrocknet sind. Dieses Umrühren geschieht am leichtesten mit einem starken Rechen: es muß fleißig geschehen, damit die untersten Kolben immer wieder oben zu liegen kommen: weil sonst die auf dem Boden aufliegenden Körner bald anlaufen, verderben, und ihre Verderbnis auch andern Kolben mittheilen. Wer sich selbst die Mühe des Umrührens ersparen will, oder wer sich in dieser Hinsicht auf seine Dienstleute nicht verlassen kann; der kann das Trocknen auf andere Art vornehmen.

Auf lustigen Hausböden, oberhalb der Stadelthenne, oder auch auf den Schützböden, welche zur Zeit der Mayserndte gewöhnlich nicht gefüllet sind, könnten entweder von Stricken, oder von starkem Eisendraht Rege, oder Gitter, wie die Sandgitter sind, oder Hurden von Weiden und andern Ruthen gemacht, und auf Säulen liegend befestiget werden. Auf den Schützböden kann man diese Rege und Hurden in einer solchen Höhe anbringen, daß darunter demohngeachtet andere Körner aufgeschüttet werden können. Diese Rege und Hurden können nach Bedarf in der Höhe

und in der Entfernung von 2 bis 3 Schuhen mehrfach übereinander angebracht werden. Darauf werden die von allen ihren Blättern entblößten Kolben dünn gelegt: sie können nun von allen Seiten von der Luft durchgezogen werden. Die Gitter von Eisendrath halte ich dazu noch für besser, als von Stricken; weil die letzteren die Feuchtigkeiten aus der Luft an sich ziehen, und dieselbe den Kolben wieder mittheilen, daher das Trocknen verspäten.

In einigen Gegenden, vorzüglich in einem Theile von Ungarn haben nicht wenige Landleute eigene Trocknungshäuser für den Rays, welche sie Korb oder Kofsch heißen. Nach dem Bedarfe sind diese Kofsch größer oder kleiner; immer länglich. Gewöhnlich haben sie bey einer Länge von 20 Klaftern eine Breite von 2 oder 3 Schuhen, und sind 2 oder 3 Klafter hoch. Sie dürfen nicht breit seyn, weil sonst die Kolben von der Luft nicht durchdrungen werden können, sie stehen auf allen Seiten frey in der Luft; die langen Seiten werden gegen den stärksten Luftzug gestellt. Es wird auf jedem Ede ein Hauptpfiler in der Erde befestiget; bey größerer Länge des Korbes ist es nöthig auch in der Mitte jeder langen Seite noch einen Hauptpfiler anzubringen; daß daher 4 oder 6 Hauptpfiler zuerst in der Erde gut befestiget werden. Der Boden wird ein paar Schuhe über der Erde in die Hauptpfiler eingelegt, und wegen der Schwere der eingeschütteten Kolben von starken Brettern, oder von starken Stangen, oder von Baumstämmen gemacht. Auf den 4 Seiten werden am besten inwendig an die Hauptpfiler Stangen oder Latten nur so eng genagelt, daß die Kolben nicht durchfallen können. Zwischen diese Latten oder Stangen flechten manche Ruthen oder Stroh, um den Regen abzuhalten. Oben wird der Korb mit einem Dache versehen. Entweder in einer der schmahlen Seiten, oder noch besser in dem Dache ist die Def-

nung angebracht, durch welche man die ganz entblätterten Weizenkolben in den Korb schüttet. Man kann auch das Dach beweglich machen, um es heben, darunter die Kolben einschütten, sohin das Dach wieder herablassen zu können. Der Korb muß mit Weizen angefüllt werden: außerdem müßte der leere Raum mit Stroh, oder mit andern Körpern vorgelegt werden, damit der hineingewehte Regen und Schnee im Korbe nicht liegen bleiben. In diesen Körben läßt man die Kolben, bis man sie brauchet; oder bis sie vollkommen abgetrocknet sind: dann werden sie herausgenommen, und wie eine andere Feldfrucht gedroschen.

Das Ausdreschen des Weizens wird am besten in den kalten Winter - Monaten vorgenommen. Man lege dabey nicht einzelne Kolben auf den harten leeren Thenn an, von welchen sonst viele Körner zer schlagen würden: besser man lege die Kolben drey und vierfach übereinander; damit sie dem Schläge einigermaßen ausweichen können: Sind die Ähren auf einer Seite überdroschen; so werden sie gewendet, die Körner dann gesiebet, geworfen und wie andere Feldfrüchte gereinigt. Die gereinigten Körner schütte man, wie andere Körner zuerst nicht dick auf, und rühre sie zuweilen um, damit sie vollends austrocknen. Das Dreschen des türkischen Weizens ist bey uns nur dort üblich, wo der Weizenbau sehr ins Große betrieben wird. In den andern Provinzen aber, welche den Weizenbau nicht so sehr ins Große betrieben, werden die Kolben nicht gedroschen. Einige reiben zwey trockene Kolben an einander, um die Körner herauszubringen (auszurebeln); andere bedienen sich dazu bloß ihrer Hände; noch andere nehmen ein Messer, stechen damit nach der ganzen Länge einige Reihen Körner aus, um sohin die übrigen Reihen desto leichter mit der Hand abdrehen zu können. Jeder behilft sich dabey so gut er kann. Auch diese Handarbeit könnte man sich im Großen erleichtern, falls

man den Rays nicht dreschen will. Man nehme eine große Bodding; darein stelle man einen hölzernen Schemmel, welcher länglicht so gemacht ist, daß hinten der Arbeiter wie reitend darauf sitze, vorne aber ein etwa Schuh langes, 1 bis $1\frac{1}{2}$ Zoll hohes, starkes, etwas, jedoch nicht zu viel scharfes Eisen quer herüber befestiget ist. Der auf dem Schemmel sitzende Arbeiter fährt mit dem Kolben frisch über das Quereisen her, um die Körner auszureiben, welche durch diese Reibung leicht abspringen und aus der Bodding nicht hinausfallen können. Die leeren Kolben werden aus der Bodding hinausgeworfen. Auf diese Art können in der nämlichen Zeit, durch die nämliche Anzahl Menschen mehr Körner, als beym Dreschen von den Kolben abgelöst werden: denn zu einem Megen Körner werden nach Verschiedenheit der größern, oder kleinern Kolben 300 bis 600 Kolben erforderlich seyn: Wenn die Person, welche die Körner abreibt, fleißig ist; so kann sie in einer Stunde bey 200 Kolben abreiben, daher in 2 bis 3 Stunden leicht einen Megen Körner zusammen bringen, welche man sodann wie die gedroschenen reinigen und aufbewahren mag. Auf den großen Thennen werden zum Dreschen gewöhnlich 8 Personen verwendet; wovon 6 Personen dreschen, während die übrigen zweye umkehren, und zusammen puzen. Sehen wir nun die 6 Drescher in Boddingen zum Kolben abreiben, lassen wir die 2 Personen, welche auf dem Thenne umkehren, hier die gefüllten Kolben zutragen, und die leeren Kolben wieder wegtragen; so werden diese 6 Menschen in 2 bis 3 Stunden wenigstens 6 Megen Körner zusammen bringen; besonders wenn man ihnen auch hier zum Lohne einen verhältnißmäßigen Theil der reinen Körner bewilliget: und diese Arbeit wird sogar ohne Abbruch des Abdreschens anderer Früchte verrichtet werden können. Im Stadel soll man mit angezündetem Lichte nicht dreschen lassen; im Winter wird daher das

Dreschen spät anfangen, und früh aufhören müssen; weil die Tage sehr kurz sind: Das Waptsausrebeln aber kann in einem Zimmer bey angezündetem Lichte geschehen. Wenn die Drescher im Stadel aufgehört haben zu dreschen, können sie bey'm Lichte im Zimmer Wapts ausrebeln: und wenn ihnen bey dieser Arbeit im Winter doch kalt würde; so geben die trockenen von den Körnern entledigten Kolben gute Ofenwärme.

Die für das folgende Frühjahr zu Samen bestimmten Körner sind an einem lustigen Orte aufgehängt in den Kolben am besten aufbewahret: man kann sie dann kurz vor dem Anbauen mit der Hand auslösen, um die Körner nicht zu beschädigen,

Der Waptsbau ist in keiner unserer Provinzen unbekannt; ob er gleich nicht in jeder Provinz und nicht allenthalben gleich stark betrieben wird. Vielleicht nirgends in Europa wird mehr Wapts gebaut, als in einigen Gegenden Ungarns, im Banate, an der Militärgränze und in der Bukowina, wo er nicht allein in dem ordentlichen Fruchtwechsel, sondern auch ein Hauptnahrungszweig des gemeinen Mannes ist. Viele tausend Joche werden hier jährlich dem Waptsbaue gewidmet. Es ist nicht selten die Waptsstengel 7 und 8 Schuhe hoch zu finden. Auch Kärnthen, Steyermark und Mähren bauen viel Wapts. In Nieder-Oestreich wird im W. U. M. B. der meiste türkische Weizen erzeugt. In den Hochgebirgen, in welchen das Frühjahr spät, der Winter zeitlich eintritt, würde diese Frucht nicht jährlich auszeitigen. Die kalten Gebirgswinde halten das Gewächs in seiner Entstehung; in seinem Fortwachsen und in der Zeitigung zurück. Auf vielen Landebenen finden die Landleute den Anbau des gewöhnlichen sehr gesuchten Weizens vortheilhafter, von welchem sie auf guten Gründen in guten Jahren eben so viel Mäßen von einem Joche Acker ein-erndten.

Der Weizen ist zur menschlichen Nahrung, zu anderem häuslichen Gebrauche, und zum Futter für das Vieh eine sehr schätzbare Frucht.

Der Weizen giebt auf der Mühle eben so viel, auch mehr Mehl wie der Weizen; und es wird davon, wie von dem Weizen Grieß gemacht. Das Mehl sowohl, als der Grieß sind eine nahrhafte Speise für arbeitssame Menschen, wenn man auch beydes für Menschen von einer weniger beweglichen Lebensart vielleicht nicht ohne Grund für eine schwer zu verdauende Speise zu halten gewohnt ist. Manche Müller und Bäcker wissen jedoch auch in Städten damit einen guten Absatz zu finden. Da der Weizen hier Landes fast immer wohlfeiler, als der Weizen ist, indem er im Preise gewöhnlich dem Roggen gleich steht; so pflegen sie heimlich unter den Grieß und unter das Mehl von Weizen einen Theil von Weizen Grieß und Weizenmehl zu mischen, wodurch ihre Waare ein schönes, ins Gelbliche übergehende Ansehen erhält, und lieber gekauft wird. Aus dem Weizenmehl werden gesottene und gebackene Mehlspeisen gemacht, auch Brod daraus gebacken, welches jedoch schwächer ist, wenn es mit Roggenmehl gemischt wird. Auf der Militärgränze, in der Bukowina, auch in andern Gegenden Ungarns wird von den alten Eingebornen fast nur Kukuruz, und wenig andere Getreidfrüchte angebauet. Der Kukuruz ist hier das Hauptnahrungsmittel des gemeinen Volkes. Die Eingebornen bereiten aus dem Mehle desselben ein ungegohrenes Brod, welches sie Malai oder Mammeley heißen, und eine im Wasser und Milch gesottene Mehlspeise Mamaliga, wie der Sterz der Oesterreicher. Die eingewanderten Deutschen bauen auch in jenen Provinzen Weizen, Roggen und andere Feldfrüchte, und die Urbewohner folgen ihnen immer mehr nach. Von dem Absude des Weizen Grieses kann ein geistiges Getränk bereitet werden, welches in Bouteillen oder in ein anderes

Gefäß gefüllet, und wie der neue Wein behandelt wird. Auch Brandwein und Essig werden daraus erzeugt. Die grünen Kolben kann man eingesäuert, anstatt der Gurken speisen: und wenn die Körner noch in der Milch sind; so pflegen die Landleute die jungen Kolben zu braten, und die gebratenen Körner zu essen; sie sind sehr süß, allein man hält sie, vielleicht nicht ohne Grund für eine unverdauliche Speise. Die reifen Stengel ersetzen die Stelle des Holzes in holzarmen Gegenden; sie werden bey, oder nach der Erndte der Kolben mit der Wurzel aus der Erde gerissen, oder abgeschnitten, auf dem Felde ausgebreitet, oder bündelweis aufgestellt, oder an den Wänden der Häuser und Planken aufgelehnt, und so getrocknet. Auch das Vieh frisst im Winter die getrockneten Stengel, wenn sie demselben geschnitten vorgelegt werden. Die trockenen Blätter sind elastisch, und daher zu Strohsäcken in die Bettster gut zu verwenden. Wenn der Stengel ausgewachsen, aber noch grün ist, findet man an seinem Marke von den Kolben bis zu den Wurzeln abwärts Salpeter, der zuweilen mit dem Vergrößerungsglase schon cristallisirt an dem Marke wahrgenommen werden kann. Die grünen, die nicht ganz ausgezeitigten Stengel, und die jungen grünen Samenkolben enthalten einen süßen, zuckerartigen Saft, aus welchem Syrup und Zucker gemacht werden kann. Wenn der Mais zum Zuckermachen verwendet würde; so müßte sich die Nachfrage um denselben vermehren, und hierdurch würde sein Anbau allenthalben empor kommen. Der Landmann bauet vorzüglich jene Früchte, die er selbst in seinem Hauswesen braucht, und von welchen er das Entbehrliche am sichersten, und mit der mindesten Beschwerde absetzen kann. Der türkische Weizen ist bis jetzt in Nieder-Oestreich, und in den andern deutschen Erbstaaten nur als Viehfutter geschätzt. Da die Landleute nur wenig, im Verhältniße mit ihrem Feldbaue zu wenig Vieh ha-

ben, zu dessen Ernährung die Wirthschaft auch andere Mittel darbiethet; da der Landmann auf die Nahrung seines Viehes nicht gerne Geldausgaben verwendet; und da der Mays, welchen man in Städten, und in der Nähe der Städte zur Viehnahrung aufkauft, auf alle Märkte aus dem nahen Ungarn wohlfeiler hieher gebracht, als hier erzeugt wird: so ist in den meisten deutschen Erblanden mit dem Mays dermahlen wenig Absatz zu finden. Wird aber die Nachfrage nach Mays vermehret; so wird sich auch die Kultur desselben vermehren; und allenthalben im Lande würden wir bald einen großen Theil des Brachfeldes mit Mays bestellet finden, welcher zum Zuckermachen grün oder doch vor der vollkommenen Reife, daher zeitlich genug abgeerntet wird, um dem Landmanne noch Zeit zu lassen, sein Feld zum Winteranbaue ordentlich herzurichten.

Die reifen Kukuruskörner werden den Schweinen ganz und ungekocht, nicht selten noch in den Kolben vorgeworfen: im Wasser geschwellt, oder gesotten müssen sie geschwinder. Ein großer Theil der ungarischen Speckschweine wird mit Kukuruß ausgemästet. Auch dem Flügelveie können die Körner ganz zur Nahrung vorgeworfen werden: zum Mästen desselben ist es besser sie zu kochen. Die Juden müssen ihre fetten Gänse mit türkischem Weizen. Den Pferden würde ich niemals Mays geben lassen; er ist ihnen schwer verdaulich: dem Rindviehe aber kann Mayschrott mit Nutzen gefüttert, dasselbe damit auch gemästet werden. Auch im grünen unreifen Zustande verdienet der Kukuruß als Viehfutter unsere Aufmerksamkeit. Grün gefüttert hat er den Vorzug vor dem Klee, daß er weniger fixe Luft enthält, daher nicht solche gefährliche Blähungen veranlasset: die Kühe fressen ihn nicht allein gerne; sondern sie geben darauf auch viel und gute Milch: Wenn der Mays eine ziemliche Höhe erreicht hat, wird er gemäht, und dem Viehe wie er ist, vorgelegt: sie fressen den ganzen

Stengel mit allen Blättern begierig zusammen. Man kann den Mays zu diesem Ende noch im Sommer in die frisch gestürzten Stoppeln anderer eben abgeernteten Feldfrüchte breitwürfig aussäen, einackern, oder doch gut einengen, um ein grünes Herbstfutter zu erzeugen. Ich baue ihn deswegen als grüne Viehfütterung nicht selten und gerne in der Brache: und in dieser Hinsicht kann ich ihn als eine gute Vorbenützung des Brachfeldes selbst für jene Gegenden empfehlen, in welchen wegen der Kürze des Sommers die Samenkörner nicht jährlich reif werden würden.

Wenn der Brachacker im Herbst zuvor geackert, und gedünget worden ist; so wird zu Ende April oder Anfangs May gleich beym zweyten Ackern der Samen breitwürfig ausgesät, eingeackert und übereget: wäre der Dünger nicht im Herbst in die Erde gebracht worden; so geschieht dieses auch noch im Frühjahr beym Anbauen. Man bauet auf ein Joch 1 bis 2 Mehen Samen: und wenn man das zu dicke Fallen der Körner mehr verhindern will; so kann man denselben zuvor durch 24 Stunden in Wasser legen, und aufschwellen lassen, damit der Sädemann in eine Hand weniger Körner fassen könne. Nach dem Einegen des Samens läßt man den Mays ohne aller weiteren Pflege bis in den Monath July oder August fortwachsen. Bey günstiger Witterung wird er in einem gehörig zubereiteten kräftigen Boden damals eine Höhe von beyläufig 4 bis 5 Schuben erreicht haben. Nun wird mit der Sense täglich so viel gemähet, als man grün zum Viehfutter brauchet. Dieser Maysbau hat für die Landwirthschaft sehr wesentliche Vortheile: Der Mays machet auf diese Art dem Anbaue anderer Früchte keinen Eintrag. Wenn der Mays abgemähet ist; so wird der Acker gezwiebracht, und zur Wintersaat noch so hergerichtet, wie andere Brachäcker, welche in diesem Jahre noch gar nicht bebauet waren. Bekanntlich saugen

die Feldfrüchte erst dann den Boden aus, wenn sie ihre Samentörner zur Reife bringen; weil dann die Blätter, welche auch Nahrung aus der Luft einzogen, vertrocknen, daher die meiste Nahrung aus der Erde dem Samen zugeführt werden muß. Der Raps in seinem grünen Zustande sauget sehr viele Nahrungstheile aus der Luft ein; er bewächst sich stark, verdrängt das Unkraut, und bey dem Abmähen bleiben ein Theil des Strunkes und die Wurzeln in der Erde zurück, welche den Boden wieder düngen. Der Landmann würde durch diesen Anbau in den Stand gesetzt werden, die Stallfütterung mit seinem Rindviehe einzuführen. Freylich kann dieses auch mit dem Anbaue des Klee erreicht werden: allein der grüne Rapsbau verdient so gut die Aufmerksamkeit des Oekonomen, wie der Kleebau.

Ich will nicht behaupten, daß man den Kleebau in der Brache aufgeben solle, um dem grünen Rapsbau Platz zu machen. Der Landwirth muß aus jeder Pflanze den besten Nutzen zu ziehen suchen: besonders da diese beyden Pflanzen zu verschiedenen Zeiten zum Gebrauche zu wachsen, und die Landwirthschaft zu jederzeit Futter nöthig hat. Es ist zwar wahr, man kann den rothen Klee bey günstiger Witterung im Brachfelde zwey auch drey mal zum Grünabfüttern benützen; während der Raps nach dem ersten Abmähen wegen Kürze der Zeit nicht bald wieder nachwächst: Allein der Raps ist auch mehr als noch einmal so hoch, und giebt daher bey einer Mahd so viel Ausbeute, als der Klee bey zwey und drey maligem Mähen zuweilen nicht gewähret. Der Klee muß im Frühjahr das Stallfutter liefern, wenn der Raps noch nicht zu mähen ist; und bey trockener Witterung ist man im July und August nicht selten in Verlegenheit mit dem Viehfutter, weil der gemähte Klee im Wachsthum zurück geblieben ist. Der Raps verdient daher allerdings, daß ihm

der Klee einen Theil des Brachfeldes einräume, um so mehr, da er in der Fütterung des Viehes mit weniger Gefahr verbunden ist. Der Mays, wenn er zur Reife gelangt, ist in zehendbaren Aeckern, wie jede andere Frucht dem Zehende unterworfen. Wenn er aber als Viehfutter in die Brache gebaut, und zu diesem Ende grün abgemähet wird; so ist er ein Futterkraut, und daher wie andere Futterkräuter nach dem Patente vom 17. April 1784, S. 13. zehendfrey. Diese Vortheile verdienen allerdings die Beherzigung des Landmannes zur weiteren Verbreitung des Maysbaues, als eines guten Mittels die Brache aufzuheben.

Der **Reiß** (*oryza*) ist für die warmen Länder in Asien, Afrika und Amerika das, was für Europa der Weizen und der Roggen sind. Nicht allein das gemeine Volk, Millionen Menschen nähren sich daselbst fast einzig vom Reißbrode, und von Reißspeisen; sondern auch die Vornehmen und Reichen genießen bey allen ihren Mahlzeiten Reiß, welcher verschiedentlich zugerichtet nicht selten mehrmal hintereinander auf die nämliche Tafel aufgesetzt wird.

Der gemeine Reiß treibet einen 2 bis 4 Fuß hohen knottigen Halm, welcher so stark wie das Roggenstroh wird; am Gipfel des Halmes erscheint die Sammenrispe (Aehre), welche in mehrere Nebenrispe getheilt ist; die Blüthen sind röthlich; die Körner sind in einer behaarten Hülse eingeschlossen; die Hülse ist mit einer langen Grane versehen, und liegt sehr fest an dem Kerne an.

Es giebt zwey Hauptarten von Reiß, die sich nach Verschiedenheit des Bodens, und des Klima ausbilden: nämlich **Sumpfreiß**, und **Bergreiß**.

Die Ostindier und ihre Nachbarn haben 3 Arten von Sumpfreiß, die sie Birippa, Mundera und Puncia heißen: sie reifen zu verschiedenen Zeiten: Der Birippa wird gewöhnlich im September, der Mundera im

Dezember oder Jänner, und der Puncia im März oder April geerntet. Bey der Erndte schneiden die Ostindier nur die Ähren ab, und lassen das Stroh als Dünger auf dem Felde verfaulen. Die Röhre und der Mist derselben sind ihnen heilig; mit dem Rühmiste bemahlen sie ihre Häuser und dürfen ihn als Dünger nicht gebrauchen. Die Körner werden ausgedroschen, welche davon zur Verzehrung bestimmt sind, in kupfernen Geschirren abgebrannt, auf Matten an der Sonne getrocknet, und in den Vorrathshäusern (Patajak) aufbewahrt. Vor dem Kochen wird der ungeschälte Reis gewöhnlich in hölzernen Mörsern, in jeder Haushaltung gestampft; eine Vorrichtung, die meistens den Weibern zugewiesen ist, und wodurch die Hülse von den Körnern getrennt wird.

Der Sumpfreis ist ergiebiger in der Körner-Menge als der Bergreis; er ist ein Sumpfgewächs, welches nur im Wasser gedeihet. Ein warmes sumpfiges, von Flüssen durchschnittenen Land ist zu seiner Kultur sehr geeignet. Der Grund dazu muß gut seyn und so hergerichtet werden, daß er durch Wasserleitungen und Schlußen so niedrig und so hoch unter Wasser gesetzt werden kann, als es nöthig ist; und daß man das Wasser davon auch ganz wieder ablassen kann. Wo der Grund nicht von Natur mit wasserhaltenden Erhöhungen umgeben ist, werden Dämme ausgeführt werden müssen, so hoch, als der Reis gewöhnlich zu wachsen pflaget. Sind die Wasserleitungen hergerichtet; so muß der Grund den Herbst zuvor umgegraben oder wenigstens einmal gut gepflüget und nöthigenfalls gedünget werden. Zeitlich im Frühjahr, wenn keine Gefrier mehr zu besorgen ist, wird der Reis entweder 6 bis 8 Zolle weit auseinander eingesteckt oder aber breitwürfig ausgesät, eingeackert und geeget, oder wo der Grund noch zu naß ist, bloß angewalzt. Zur breitwürfigen Aussaat werden bey 3 Mäßen Samen erfordert: zum Reihenstecken aber ist weniger als die Hälfte Samen

zureichend. Sobald der Samen in der Erde ist, und etwa einen halbfingerlangen Keim getrieben hat, wird das Wasser über den Acker gelassen, daß es den Grund ganz bedeckt. Das Wasser wird durch beständigen Zufluß immer über dem Grunde erhalten. Wie der Reiß in die Höhe wächst, wird das Wasser immer höher angelassen, daß nur immer die Reißspitzen über den Wasserspiegel hervorragen. Tritt der Reiß in die Aehren; so sehen nur die Aehren über den Wasserspiegel heraus, der Stalm bleibt im Wasser stehen. Wenn die Aehre ansängt gelb zu werden; so wird das Wasser ganz abgelassen, damit der Grund zur Erndte austrockne: während dem zeitiget auch der Reiß aus: Er wird nun entweder geschnitten oder gemähet, getrocknet, aufgebunden, nach Haus geführt, gedroschen oder ausgetreten, und gereinigt, wie eine andere Feldfrucht. Jene, die den Reißbau mit vieler Sorgfalt pflegen, lassen das Wasser ab, sobald der neugeschete Reiß etwa fingerlang ist; sobald der Grund ziemlich trocken ist, jäten sie den Reiß und lassen dann das Wasser wieder darüber. Wenn es nöthig ist, wird dieses Jäten wiederholt: es ist besonders bey der Reihenkultur nöthig. In Surinam und in einigen andern heißen Ländern wird der zeitige Reiß einige Rolle über der Erde abgeschnitten, der Reiß abgebracht und das Wasser wieder über die Stoppeln gelassen: die Reißstöcke treiben neue Stämme und bringen in dem nämlichen Jahre noch eine zweyte, obgleich gewöhnlich minder ausgiebige Erndte hervor. Die Japaner säen den Reiß zeitlich im Jahre auf Garten- oder andere Samenbeete dick aus; wenn die Pflanzen etwa fingerlang sind, gewöhnlich im April, werden sie auf das Reißfeld verpflanzt, und dieses dann unter Wasser gesetzt. In kalten Ländern wird dieser Reißbau vorzüglich seyn. In den barbarischen Ländern, wo Menschen ihre Mitmenschen noch mit Sklavenketten belegen, müssen die Sklaven das Geschäft des

Reisaustretens oft verrichten. Obgleich ihre Fußsohlen abgehärtet sind; so treffen sie bey dieser Verrichtung doch vom Blute: Die Reiskörner sind hart, die Hülzen scharf, die Granen spizig. In Samen werden die Körner mit der Hülse wieder ausgesät: Zum menschlichen Genuße wird der Reiß auf der Mühle enthülset, und seine Spitzen abgestossen: so gemahlen (gerollt) wird der ausländische Reiß zu uns gebracht: er ist in diesem Zustande zur Ausfaat um so minder tauglich, weil er vor dem weiten Versenden durch Ofenwärme gedörret wird, um länger zum Genuße gut aufbewahrbar zu seyn.

Für die heißen, im Sommer trockenen Erdstriche ist der Sumpfreiß ein sehr schätzbares Geschenk der Natur. Die regnerische Jahreszeit, welche die Gebirge mit Schnee bedeckt, füllet die Quellen, erzeuget Flüsse und Sümpfe, in welchen der Reiß gedeihet, während die heiße Dürre auf den trockenen Feldern dem Gedeihen anderer Feldbrodfrüchte Hindernisse in den Weg leget. Bey uns wird auf der Bannatischen Militärgränze, und noch mehr im Bannate selbst mit dem besten Erfolge viel Sumpfreiß erzeugt. Die Sumpfreißpflanzungen zu Uipetsch und zu Denta im Bannate befinden sich in einem blühenden Zustande. Auch zu Csép im Baczer Comitate blühen die Reißpflanzungen. Der inländische Reiß steht in der Güte dem Italienischen Reisse nicht nach. Man schäzet den im Bannate, und auf der bannatischen Militärgränze erzeugten Reiß im Durchschnitt jährlich auf 18 bis 20000 Senten. In Nieder-Oestreich B. U. W. W. hat die Herrschaft Margarethen am Moos, und in Mähren die Herrschaft Joslowitz vor wenigen Jahren den Reißbau versucht. Diese Versuche scheinen der Erwartung nicht entsprochen zu haben: denn man hat den Reißbau nicht weiter fortgesetzt. Oestreich und Mähren haben (die Hauptflüsse ausgenommen) nur wenig Wasser zum Betrieb des

Feldbaues, und der Reis brauchet zu jeder Jahreszeit viel Wasser. Zudem gedeihen bey uns mit einer weniger künstlichen und kostbaren Verrichtung andere Feldfrüchte, die auch recht gut bezahlt werden. Da noch überdieß der Sumpfreißbau das Land mit Sümpfen und Morästen, mit schädlichen Ausdünstungen anfüllen würde; so ist die Verbreitung seiner Kultur auf dem Lande nicht zu wünschen. Mit Vortheil könnten aber die Inseln der Donau, die Inseln anderer großen Flüsse dazu benüzet werden, die jetzt ohnehin fast keinem Nutzen bringen. Durch Schleußen, oder minder kostspielig und sicherer für die Erhaltung des Grundes durch Wasserschöpfträder, die der Fluß selbst treibet, könnte das nöthige Wasser zu jederzeit auf den Reis gebracht werden.

Der Bergreis fordert einen trockenen, lockern, kräftigen Boden, Wärme und Sonne; er wächst am liebsten auf Anhöhen, und hat daher auch seinen Namen erhalten. Empfindlich gegen Nachtfroste und Kälte würde er unter den gemäßigten Himmelsstrichen nur spät im Frühjahr gebauet werden können. In den heißen Ländern wird er, vom Anbaue angerechnet, gewöhnlich in drey Monathen reif, und giebt wieder ausgesäet im nämlichen Jahre eine zweyte Erndte. Bey uns würde er später zeitig werden; weil unsere Hitze nicht so anhaltend ist. Der Acker müßte den Herbst zuvor geackert, und wenn er nicht ohnehin kräftig ist, auch gedünget werden: Zeitlich im Frühjahr wäre das zweytemal zu pflügen, nach einiger Zeit zu egen. Zur Anbauzeit ist der Samen auszusäen, einzuackern oder zu egen: oder es wäre der Acker das drittemal zu pflügen, zu besäen und der Samen gut einzuegen. Auf ein Joch Acker würden zur breitwürfigen Aussaat bey 3 Meßen Samen erforderlich seyn. In Indien und in China wird der Samen auch gesteckt, wie wir die meisten Gartensamen stecken; wo sodann auf den nämlichen

Aber weniger Samen nöthig ist. Der Bergreiß ist härter, gesünder und angenehmer zum Genuße; er läßt sich auch länger aufbewahren, wird theurer bezahlt, als der Sumpfreiß, und nur selten ausgeführt; sondern fast immer im Lande selbst meistens von den Vornehmen verzehret.

Der Anbau des Bergreißes verdient die allgemeine Aufmerksamkeit: er würde in unsern Ländern wohl gut fortkommen. Bey der großen Reißverzehrung und der Einfuhr desselben aus dem Auslande, und um die dafür aus dem Lande hinausgehenden Summen zu ersparen; ist dieser Gegenstand wichtig für den Staatswirth, wichtig für den Landwirth. Den Samen dazu könnte die öffentliche Verwaltung aus jenen Ländern, wo er stark, und im Großen angebauet wird, z. B. aus Indien oder China verschaffen, und damit in allen warmen Gegenden von sachkundigen Männern Versuche anstellen lassen.

Der Buchwaizen (Heiden, türkisches Korn, Heidekorn, *frumentum saracenicum*, *polygonum fagopyrum*) geböret nicht mehr zu den Gräsern, er ist eine Zwitter-Pflanze, deren Stengel nicht hohl, durch Knoten nicht abgegliedert sind. Der Stock machet keine Seitenstengel; aus jedem Saatkorne entsteht nur eine Pflanze mit einem röthlichten Stamme: aber an diesem Stamme wachsen viele Seitenäste heraus, in welche sich derselbe gegen oben zu ganz zertheilet. Nur an diesen Seitenästen wächst die Frucht. Die Blätter sind grün, herzförmig gebildet; sie haben röthlichte Blattstiele, unter welchen, wie bey den Bäumen, die Augen liegen, aus denen die Seitenäste, und die Fruchttriebe entstehen: Jedes Auge hat sein Blatt, jedes Blatt nähret ein Auge, wenn dieses letztere auch noch nicht sichtbar ist. Die Blumenkelche sind grün, die Blumenstiele und die Blumenblätter röthlich-weiß; sie stehen im Kreise, haben in der Mitte ihre beyden Geschlechter, einen angenehmen Geruch

und Aussehen. Nach der Begattung tritt aus den Blumenblättern der Samen in einer dreyeckigten Schale eingeschlossen hervor, und wird von den Blumenblättern umgeben. Diese dreyeckigte Samenhülle ist anfangs grün, und wird bis zur Zeitigung der Frucht dunkelbraun: Der Samen wird damit wieder ausgesät, und davon nur auf der Mühle besreyet. Der Buchwaizen kann nicht gesagert, abgegraset oder abgewedet werden, wie die grasartigen Getreide: weil er seinen Stamm mit auf die Welt bringet, und wenn dieser abgebrochen worden ist, keinen neuen gleich fruchtbaren Stamm mehr nachtreibet.

Dieses Gewächs ist schon mehrere Jahrhunderte in Europa bekannt: es soll aus der asiatischen Turkey zuerst nach Italien gekommen, und von dortaus weiter verbreitet worden seyn. Zu jener Zeit nannte man die Türken noch Heiden, daher diese Frucht den Namen Heiden, sarazenisches Korn, frumentum saracenicum erhalten hat. Buchwaizen heisset sie; weil ihre Samenkörner zwar viel kleiner, aber in der Farbe und Gestalt den Buchädern, den Nüssen der Buchen (ein Waldbaum) ähnlich sind, und in der Benützung dem Waizen gleich geachtet wurden.

Der Buchwaizen wird bey uns vorzüglich sehr stark in Pohlen, in Kärnthén, in Oestreich ob und unter der Ens, hier besonders auf den sandigen, wenig fruchtbaren Heiden bey Wels, bey Wienerisch-Neustadt und im Steinfeld, im Marchfelde, bey Stammersdorf, und an andern Orten gebauet: es giebt hier große Strecken, und viele einzelne Aecker, welche gewöhnlich mit Buchwaizen, und sonst mit keiner andern Frucht besät werden. Wenn der Heiden blühet, gewöhnlich im August; so prangen zwischen den damals schon abgeernteten Getreidfeldern die Heidenstrecken mit der prächtigen röthlich-weißen Blüthe und verbreiten weit und breit Wohlgerüche. Vieleicht hat dieses Gewächs eben daher den Namen

Heidekorn erhalten: weil es auf den Heiden wächst, und hier von den Landleuten wie das Korn (der Rocken) zu Brod und zu Mehlspeisen verwendet wird.

Der Heiden liebet einen trockenen, der Sonne ausgefekten Boden, der entweder von Natur locker oder durch die Zurichtung locker geworden ist: er gedeihet darum gut auf sandigen Gründen, wenn sie nur nicht entkräftet sind: Wenn bald nach seinem Anbauen ein warmer Regen fällt; so gehet er in 24 Stunden darauf auf: sein Wachsthum und seine Fruchtbarkeit werden sehr befördert, wenn er öfter durch einen warmen Regen erquicket wird.

Gewöhnlich weist man dem Buchwaizen nur magere Aecker zum Standorte an, auf welchen andere Früchte nicht mehr fortkommen mögen. Zwar wächst hier noch einiger Heiden; aber sicher würde auf dem nämlichen Grunde, besser zugerichtet und gedünget, viel mehr Frucht gewachsen seyn. Der Buchwaizen hat dieses mit andern Gewächsen gemein: er wächst wohl noch auf matten, sandigen Gründen; aber er bleibet kurz im Stroh, bringet nur kleine und weniger Ährner, als auf einem kräftigen Grunde. Eine Hauptregel des Feldbaues ist es, sich in den Stand zu setzen, allen Früchten einen guten Boden geben zu können; von welchem man auch reichere Erndten, somit den Erlass aller Vorauslagen mit Recht erwarten kann. Auf einem guten Grunde machet der Buchwaizen viele belaubte Seitendäste, und verdrängt dadurch um so mehr das Unkraut, weil er bey günstiger Witterung bald aufstehet, und in die Höhe wächst: er schicket sich darum auf Reurisse, die schon ackerbar, aber doch zu einem andern Fruchtbaue noch nicht abgelegt genug sind. Seine Wurzeln sind im Verhältnisse seines Körpers gegen andere Gewächse nur klein und wenig; er hat aber an seinen Ästen und Blättern viele Einsaugungswerkzeuge, durch welche er die Luftdüngung an sich ziehet, und

darum zur grünen Ackerdüngung empfohlen wird. Man kann nicht sagen, daß er dem Acker keine Nahrungstheile entziehe, wenn sein Samen am Stengel reif wird: aber er ziehet doch den Acker weniger als andere Getreidfrüchte aus, und schicket sich darum gut zum Anbaue auf ein gedüngtes Brachfeld, in welches man noch das nämliche Jahr schwere Winterfrucht nachzubauen gedenket.

Bey uns wird der Heiden entweder auf eigends dazu bestimmte Aecker oder auf die Brachfelder als Vorfrucht und Sommerfrucht, oder aber in die Stoppeln der Winterfrüchte angebauet: der erstere heißet **Brachheiden**, der zweyte **Stoppelheiden**.

Der Grund zu Anbauung des Brachheidens wird von fleißigen Landwirthen den Herbst zuvor gestürzt, und in der rauhen Furche über Winter liegen gelassen: Im Frühjahr nach beendigtem Haferbaue wird das zweytemal, dann bey der Saat das drittemal, jedoch jezt nur leicht geackert, und diesesmal der Samen mit-ingeackert. Andere Landwirthe pflegen den Acker zeitlich im Frühjahr das erstemal, so tief es thunlich ist, und bey'm Saatackern das zweytemal, jezt aber leicht zu pflügen, und den Samen mit einzuaekern, oder einzulegen. Die Saatzeit ist nicht überall-gleich. Viele Buchwaizenkörner halten manchen Winter in der Erde aus, und wachsen im folgenden Jahre unter den nachgebauten Früchten auf: aber die jungen Pflanzen sind im Frühjahr sehr empfindlich; späte Nachfröste und Reife tödten sie leicht. Die Saatzeit ist daher für jede Gegend dann, wenn keine Nachfröste mehr zu besorgen sind. Gewöhnlich zu Ende May, meistens aber zu Anfang des Brachmonathes (Juny) wird er ausgesäet; und heißet darum Brachheiden. Dieser Heiden wird zu Anfang, oder gegen Ende September zeitig: es kann daher der Brachacker noch mit Winterfrucht bestellt werden; wenn er anders dazu kräftig genug ist. Der

Brachheiden mißrath seltener, und ist fast immer ergiebiger, als der Stoppelheiden. Zu dem Stoppelheiden werden die Waizen- oder Kornstoppeln gleich nach dem Ausbinden jener Früchte gut gestürzt, der Heiden darauf gesät, und gut eingeegget. Wo die Erndte der Winterfrüchte später, als in der ersten Hälfte des July eintritt, und schon zeitlich im Oktober Nachfröste gewöhnlich sind, dort wird der Stoppelheiden (Halmheiden) selten zeitig; dort kann man also nur Brachheiden, oder Heiden als Sommerfrucht anbauen.

Auf ein Joch schon oft gebauten Ackers werden 1, höchstens 2 Mezen Samen ausgestreuet: je besser und kräftiger der Grund ist, je weniger Samen soll man aussäen: weil hier die Pflanzen viele und große Aeste treiben. Wird der Buchwaizen zu dick gesät; so kann er seine Aeste seitwärts nicht ausbreiten: und da er nicht wie die Grasarten seine Früchte am Gipfel des Stengels, sondern nur an den Seitendästen ansehet; so verhindert die zu dicke Aussaat die Fruchtbarkeit desselben. Er fängt zeitlich an zu blühen: neben den ersten Blüthen wachsen neue Aeste hervor, welche wieder neuen Blüthen das Daseyn geben; so daß der Heiden fast den ganzen Sommer hindurch blühet, und darum für die Bienen die beste ausgiebigste Nahrung ist. An der nämlichen Pflanze findet man nicht selten aufgeblühte und noch unaufgeblühte Blumen, zeitige und grüne Sammenträuer. Bey dem Brachheiden machet ein heisser Wind oder eine naßkalte Witterung, bey dem Stoppelheiden gewöhnlich der erste Herbstreif dem fernern Blühen desselben ein Ende: indem sie den Stengel austrocknen, die Zeugungsgefäße zerstören, die Blüthen unbesfruchtet abfallen machen, und die schon vorhandenen Körner vollends zur Zeitigung befördern. Da die Körner an dem nämlichen Stamme zu verschiedenen Zeiten entstehen, daher auch zu verschiedenen Zeiten reif werden; so kann man mit der Erndte die Zeitigung aller

Körner nicht abwarten: sondern man erndtet, wenn die meisten Körnerschalen dunkelbraun, der darin befindliche Kern nicht mehr in der Milch, und etwas verhärtet ist, daß er sich zerbrechen, oder leicht zerbeißen läßt. Die damals noch unreifen Körner fallen nach dem Dreschen bey dem Abwinden unter die hinteren Körner zum Viehfutter.

Der zeitige Heiden wird entweder mit den Wurzeln ausgerauft, oder mit der Sichel abgeschnitten, oder mit der Sense abgemähet, wie andere Getreidfrüchte. Stund er auf einem Brachacker, den man dieses Jahr noch mit Winterfrucht anzubauen Willens ist; so soll er tief bey der Erde geschnitten, oder gemähet, oder ausgerauft werden; besonders wenn die Zeit schon zu kurz wäre, die Stoppeln noch vor der neuen Aussaat zu stürzen und abfaulen zu lassen: damit der Samen gleicher auf das Feld auffallen, und besser eingetackert werden könne: oder man müste bey der neuen Herbstsaat die Stoppeln zuerst stürzen, dann gleich darauf säen, und den Samen gut einengen, wenn das Einengen des Wintersamens in jener Gegend rathsam ist.

Der abgeerntete Heiden bleibet auf Wellen, oder auf Mahden liegen, bis das Stroh gut ausgetrocknet ist. Das Heidenstroh hat viele Feuchte in sich, die es entweder langsam fahren läßt, oder leicht aus der Atmosphäre wieder einsauget: bindet man den Heiden auf, bevor sein Stroh gut ausgetrocknet ist; so wird es bald dumpfig und schimlicht, und theilet dieses Verderbniß auch den Körnern mit; so lange diese sich noch daran befinden. Jedoch soll man den Buchwaizen auch nicht länger, als es nöthig ist, liegen lassen; weil seine Körner leicht ausfallen. Er wird dann in Garben gebunden, auf Mandeln zusammengetragen, eingefährt, ausgedroschen und gereinigt, wie andere Getreidfrüchte. Wer es thun kann, wird es nicht bereuen, den trocknen aufgebundenen Heiden gleich nach Haus zu brin-

gen und gleich auszudreschen, bevor das Stroh schwi-
gen kann.

In guten Jahren giebt der Buchwaizen 10 auch
15 Körner, wenn er auf einem guten Acker gebauet
war. Auf schlechten Gründen, und bey ungünstiger
Witterung erträgt er kaum 3 oder 4 Körner; nicht sel-
ten kaum den Samen.

Die röthlichen Stengel und Blätter des Buchwai-
zens, sowohl frisch als getrocknet, so wie die enthülse-
ten Körner desselben sind in der Färberey zu Verserti-
gung einer braunen und röthlichten Farbe allein, oder
mit andern Mischungen anwendbar. Das Heidenstroh
wird von dem Viehe nicht gerne gefressen, dienet daher
meistens nur zur Streu: die Körner aber, besonders
geschrotten, sind ein gesundes und nahrhaftes Viehfutter,
womit dasselbe gemästet werden kann. Das Flügelvieh
wird davon bald fett. Die Körner werden auf der
Mühle enthülset, und sind dann in Wasser oder Milch
gekocht eine gesunde menschliche Nahrung; es wird da-
von, wie von dem Waizen, Gries und Mehl gemah-
len, welches zu Mehlspeisen, und zum Brodbacken ver-
wendet wird. Das Brod vom bloßen Heidenmehle ist
trocken; man mischet es darum gerne zum Drittel, oder
zur Hälfte mit Roggenmehl.

Drittes Hauptstück.

Von den Hülsenfrüchten. In wie ferne sie den Namen „den Acker verbessernde oder reinigende Früchte“ verdienen. Unter welchen Bedingungen sie in die Brache angebauet und darum Brachfrüchte genannt werden können. Von den Erbsen. Warum viele Erbsen nicht weich sieden. Beym Ankaufe der Samenerbsen hat man vorzüglich darauf zu sehen, daß sie weich sieden und nicht wipplich sind. Wie man eines, und das andere erkennt. Von den Kichern, oder Kaffeeerbsen. Von den Linsen. Erfordernisse zu dem vortheilhaften Anbaue dieser Hülsenfrüchte, ihre Behandlung und Benutzung.

Die Hülse ist im weitesten Sinne jede Samenhülle; in diesem Sinne sind auch die Getreide mit Hülsen umgeben, welche bey der Garbe, bey dem Dinkel und bey dem Reife den Samen ganz umgeben und fest einschließen. Im engeren Sinne werden Hülsen die Schotten genannt, nämlich die länglichen Samenbehälter, welche aus 2 Früchten bestehen, die auf den

beiden langen Seiten mit Nahten verbunden sind. Alle Früchte mit solchen Samenbehältnissen heißen Schotenfrüchte. In der engsten Bedeutung werden Hülsenfrüchte nur jene genannt, deren Samen in der Schote an der obern Naht befestigt ist. Zu diesem Geschlechte gehören die Erbsen, Lichern, Linsen, Wicken, Bohnen und mehrere andere. Man nennet sie **Brachfrüchte**; weil sie oft zum Anbaue der Brachäcker empfohlen worden sind. Um den Anbau dieser Brachfrüchte noch anlockender zu machen; hat man gesagt: Sie entzögen dem Acker fast keine Kraft für die nachfolgende Körnerfrucht; vielmehr würde er durch die abfallenden Blätter, durch die nach der Erndte zurückbleibenden Stoppeln und Wurzeln gedünget; sie lockerten den Boden, und reinigten denselben von Unkraut. Weswegen man diesen Gewächsen die Ehrennamen „den Acker verbessernde und reinigende Feldfrüchte“ gegeben hat.

Die Hülsenfrüchte schicken sich sehr gut zur Vorbereitung der Brachfelder: ich baue meine Brachäcker seit mehrern Jahren mit Erbsen, Linsen und Wicken: nach deren Aberndtung noch im nämlichen Jahre Winterweizen oder Roggen für das folgende Jahr ausgesät werden. Aber

stens. In kalten Gebirgsgegenden, in welchen man spät im Frühjahr anbauen, spät im Sommer oder Herbst erst erndten kann, und doch die Gefrieren zeitlich eintreten, können diese Früchte mit Vortheil in die Brachfelder nicht gebauet werden. Nach ihrer Erndte bis zur Herbstausfaat bleibt keine Zeit übrig, den Acker für die gleich nachfolgende Winterfrucht zu bearbeiten und vorzubereiten: Und sobald es dem Boden an der nöthigen Pflege mangelt; so überziehet er sich mit Unkraut, und es erfolgen schlechte Erndten. In diesen Gegenden kann man die Hülsenfrüchte nur auf das Sommerfeld anbauen, welches in diesem Jahre

keinen neuen Samen mehr zu erhalten bestimmt ist: sie wachsen hier auf kräftigen Gründen ohne neuer Düngung nach Roggen oder Weizen sehr schön, bringen viele und gute Früchte hervor, und man kann das Jahr nach den Hülsenfrüchten den Acker doch mit Hafer, oder mit einer andern angemessenen Sommerfrucht bestellen. Wo die Landleute bisher nach einjähriger gedüngten Brache nur einmal Winterfrüchte, einmal Sommerfrüchte gebauet, dann wieder Brache gehalten, folglich in 3 Jahren ihre Acker nur zweymal benüzt haben; könnten sie jetzt nach der gedüngten Brache, 1) wie bisher Winterfrüchte; 2) Hülsenfrüchte; 3) die gewöhnlichen Sommerfrüchte anbauen, somit zu ihrem großen Vortheile den Acker dreymal nach einander benützen. Sie könnten selbst das vierte Jahr ihren Grund noch recht gut benützen, wenn sie 1) in Dünger Winterfrucht; 2) Hülsenfrüchte; 3) andere gewohnte Sommerfrucht, und darunter für das 4te Jahr Klee anbauen wollten. Nachdem sie den Klee einmal gemähet und davon eine reiche Erndte erhalten haben, können sie den Acker im Brachmonate wie die leere Brache das erstemal ackern, düngen, und wie sonst für die Winterfrucht zubereiten: somit auf diese Art ihre Brache ganz aufheben.

2ten. In den wärmern Gegenden kann man Erbsen, Linsen und Wickeln in die Brache bauen; diese Früchte werden hier zu Ende July oder Anfangs August reif. Der Acker kann nach ihrer Erndte noch bearbeitet und zur Wintersaat vorbereitet werden. Jedoch

3ten. Rußder Landmann sich hüten Brachfrüchte anzubauen, wenn sein Acker nicht kräftig ist, oder durch eine gute Düngung nicht kräftig gemacht werden kann. Auch diese Früchte nähren sich wie die übrigen aus der Erde; obschon sie durch ihre vielen Einsaugungswerkzeuge auch sehr viele Nahrung aus der Atmosphäre an sich ziehen. Auf einem mageren

Gründe mißrathen nicht allein die Hülsenfrüchte; sondern die darnach gebauten Getreidfrüchte bleiben in dem sonst gewöhnlichen Ertrage auch zurück.

Wahr ist es, wenn die Hülsenfrüchte dick stehen; so bleibet der Grund lockerer, als wenn er leer der Sonne, und den Winden ausgesetzt war: denn nicht allein, daß die Frucht den Acker mit ihren Wurzeln durchdringt, mit ihrem Körper beschattet, Sonne und Wind davon abhält; so zieht dieselbe auch den Thau, und andere atmosphärische Feuchte an sich, und verhindert dadurch länger das starke Austrocknen des Bodens: darum sind die Erbsen - Linsen - und Wickenstoppeln leicht zu stürzen, wenn man diese Arbeit gleich vornimmt, sobald die Früchte abgeerntet wurden: man kann hier pflügen, wenn die Härte des Bodens auf den leeren Brachäckern das Eindringen des Pfluges hindert. Wird aber das Stürzen der Stoppeln bey trockener Zeit bis einige Tage nach der Erndte verschoben, so wird auch hier der Boden fest: weil er nun ebenfalls den Einwirkungen der Sonne, und des Windes bloß gestellet ist.

Auf einem gut bearbeiteten reinen Acker lassen die Hülsenfrüchte kein Unkraut aufkommen; wenn sie dick genug stehen. In diesem Falle halten sie den Acker rein. Vergeblich aber hoffet ihr, daß sie euren verwilderten Acker reinigen werden: Dieß ist eure Sorge; dieß müßet ihr thun. Auf einem unreinen Acker können auch die Hülsenfrüchte nicht gedeihen; weil ihnen das Unkraut die Nahrung entziehet, sie im Entstehen zerstört: Die Aecker verwildern dadurch noch mehr, und müssen durch wiederholte gute Bearbeitung wieder gereinigt werden.

Von den Hülsenfrüchten werden hauptsächlich die Erbsen, Kichern und Linsen zur menschlichen Nahrung angebauet.

Die Erbsen (*pisum sativum*) lieben vorzüglich lehmigten oder thonigten Boden und mehr Feuch-

re als Trockene, jedoch keine nassen Gründe. Auf trockenen Sandgründen wachsen in nassen Sommern wohl auch Erbsen, und belohnen sehr gut die Mühe und den Aufwand: aber in trockenen Jahren misrathen sie hier sehr oft, sind mit Wippeln angestekt, und fieden sich selten weich; daß sie daher zur menschlichen Nahrung minder geeignet, wohl aber als Viehfutter, selbst zur Viehmast geschwellet und geschrotten, sehr anwendbar sind: Auch das Stroh wird von den Hausthieren, vorzüglich von den Schafen gerne gefressen.

Es ist zwar nicht nöthig, daß der Acker zu der Erbsensaat frisch gedünget werde: man kann die Erbsen mit sehr belohnendem Erfolge nach gedüngtem Weizen oder Roggen als Sommerfrucht anbauen; wenn der Grund von der früheren Düngung nur noch kräftig ist. In diesem Falle stürze man die Stoppeln im Herbst recht gut, lasse sie über Winter in der rauhen Furche liegen, im Frühjahr werden die Erbsen ausgesät, eingeackert, und gut geegget. Wäre aber der Dünger durch frühere Körnersaaten schon wieder aus dem Acker ausgezogen, oder der Grund an sich matt; so soll er frisch gedünget werden. Kann der Mist noch vor dem Winter auf das Feld gebracht und eingeackert werden; so faulet er vor dem Frühjahr zum Vortheil der künftigen Erndte in der Erde gut ab: Kann dieses aber nicht geschehen; so ist der Acker doch im Herbst so tief als thmlich zu stürzen, und in der rauhen Furche liegen zu lassen: über Winter, oder recht zeitlich im Frühjahr wird der Mist aufgeführt und ausgebreitet. Ist es jetzt noch zu früh zum Säen, wie bey uns im Februar nicht selten die Erde ackerbar, zum Säen aber wegen der sicher noch nachfolgenden Winterkälte es doch noch zu früh ist; so wird es sehr gut seyn, den Dünger gleich jetzt einzuackern. Ist aber nach dem Düngerbreiten die Saatzeit schon vorhanden; so kann der Sa-

men gleich über den gut ausgebreiteten Dünger ausgestreuet, mit eingeackert, und geegelt werden.

Manche haben die Meinung verbreitet, daß die Erbsen mit jedem Boden vorlieb nehmen, und daß sie auf starken, oder frisch gedüngten Aekern wenig Körner bringen. Diese Meinung ist falsch. Auf einem ausgedörrten matten Grunde werdet ihr wohl vergeblich auf eine gute Erbsenerndte warten. Es ist nicht zu läugnen, und die Erfahrung lehret es, auf einem zu kräftigen oder mit Dünger überladenen Acker wachsen die Erbsen sehr stark in das Stroh: Das Stroh wird sehr lang, kann seine eigene Schwere aufrecht nicht ertragen, legt sich darum vor der Zeit nieder, und fängt an unten zu faulen, während oben und selbst noch immer neue Triebe mit neuen Blättern hervortreten, und neue Schotten erzeugen. Man kann dem weitem Blühen wohl ein Ende machen, indem man den Stoppel der geilen Erbsenpflanzen abkneipet, abbricht: Allein im Großen, und bey der breitwürfigen Aussaat läßt sich dieses unschädlich nicht ausführen; es ist auch nicht nöthig. Wenn gleich an dem obern Theile des Stengels auf neuen Trieben oft neue Schotten entstehen, während der untere Theil des Stengels schon fast ausgetrocknet ist; so zeitigen doch nebenbey die unteren frühern Schotten: Wenn die meisten Schotten reif sind, erndte man das Feld ab: es giebt eine reiche Stroherndte, welches theils zur Viehnahrung, theils zur Streu und zur Düngervermehrung recht gut ist: wenn auch die noch unreifen Körner schwarz werden und unter die hinteren Körner zur Viehnahrung kommen; so werden doch noch mehr gute und schönere Körner zur Ausbeute übrig bleiben, als ein magerer Acker der adelichen Größe nicht liefern kann. In meinen Teichäckern zu Meying wachsen die Erbsen nicht selten höher als Mannshoch, und müssen auf diese Art eingeerndtet werden. Gründe, welche schon oft

gebauet wurden, welche zur Weizen- oder Roggensaart des Düngers bedürfen? müssen auch zur Erbsensaart gedünget werden; wenn der Acker durch frühere Erndten schon wieder ausgefogen ist. Auf solchen Aekern hat man nicht leicht zu sorgen, daß sie überdünget, daß sie zu stark werden.

Die Erbsen können recht zeitlich im Frühjahr; sobald die Erde aufgethauet und abgetrocknet ist, ausgesäet werden: sie leiden nicht leicht von einer nachfolgenden Gefrier. Es ist bey uns in Oestreich auf dem Lande nicht gar selten, daß im März die schönste Wauzeit eintritt, und daß im April neue Kälte, oft neuer Schnee nachfolgen, welcher mehrere Tage liegen bleibet. Es ist mir schon ein paarmal geschehen, nachdem ich einen Theil meiner Erbsen, und meines Hafers im März angebauet hatte, gefror die Erde wieder zu, es schneyte, und der Schnee blieb 8 bis 14 Tage liegen. Der Hafer, dem man sonst einen ausdauernden Körper zuschreibt, hatte gelitten, die Erbsen aber waren unbeschädiget geblieben. Ja, ich habe schon einmal Erbsen über Winter mit gutem Erfolge angebauet, wie es bereits an einem andern Orte gesagt worden ist. Zu Samen soll man sorgfältig die größten und schönsten Körner auswählen, damit die Frucht nicht ausarte. $2\frac{1}{4}$ bis $2\frac{1}{2}$ Mezen Samen werden auf ein Joch erfordert, und sind auch hinreichend: denn da die Erbsen ihre Schotten seitwärts ansetzen; so dürfen sie nicht zu dick stehen. Bey günstiger Witterung tragen sie reichlich: 16 Körner habe ich selbst im Großen schon eingeerndtet: indeffen muß man nicht jährlich auf einen solchen Ertrag Rechnung machen. Wenn man in einer Gegend die Sommerfrüchte bloß einzuegen pflaget; so ist es doch rathsam die Erbsen einzuaekern; damit sie mit Erde gut zugedecket werden: besonders wo viele Lauben, oder andere körnerfressende Thiere in der Nähe sind; weil diese den Erbsen sehr nachstellen, viel Samen wegstref-

sen, und folglich der künftigen Erndte großen Abbruch thun. Es ist ein bloßes Vorurtheil mit der Erbsensaat den Neumond, den Vollmond, die Charwoche, oder andere Zeichen abzuwarten. Ich habe in allen Zeichen und Zeiten im Frühjahr Erbsen gebauet; jene wurden immer die schönsten, welche bey günstiger Witterung auf dem am besten zugerichteten Acker gesäet worden waren. Wenn die Erbsen aufgegangen sind, und sich dazwischen viel Unkraut zeigt; so ist es zwar gut, daß Unkraut ausjäten zu lassen. Jedoch muß dieses mit der Vorsicht geschehen, daß die Erbsen nicht zertreten werden: denn ist ein Erbsenstamm einmal zerknickt; so wächst ein neuer fruchtbarer Stamm aus dem nämlichen Stocke selten mehr in die Höhe. Darum soll man nicht gestatten, daß die Leute unter dem Vorwande, daß Unkraut für ihr Vieh ausjäten, noch unter den Erbsen herumsteigen, wenn diese schon ziemlich hoch, ihre Stämme minder biegsam, sondern leicht zerbrechlich sind.

Wenn die Erbsen zeitig sind, so darf man mit ihrem Eincrndten nicht zögern: die reifen Schotten, ihre Stengeln mögen noch auf den Wurzeln stehen oder schon abgerauset seyn, springen bald auf, und lassen die Körner herausfallen; vorzüglich wenn es geregnet hat, und die Sonne gäh darauf scheint. Gegen die Zeitigung legen sich die Erbsen auf die Erde, sie verschlingen sich mit ihren Ranken in einander, können daher ohne Schaden weder gemähet noch geschnitten werden: deswegen lasse ich die Erbsen abrausen. Die Arbeiter nehmen in eine Hand die Sichel, mit der andern fassen sie die Erbsen von der Erde auf, und schneiden mit der Sichel unten jene Stämme ab, welche durch das Aufheben nicht von selbst abgerissen sind: so weit es thunlich ist, fahren sie auf diese Art fort, ohne die Erbsen auseinander zu reißen, wodurch die Schotten auffpringen würden, bis man auf einen Fleck kommt, wo sie weniger zusammenhängen - und leichter getrennet

werden können. Hier läßt der Arbeiter die abgerissenen oder abgeschnittenen Erbsen in einem Häufchen beisammen liegen, indem er gleich daran aufs neue zu raufen anfängt. Die einzelnen Häufchen werden dann entweder zusammen getragen, oder noch besser mit Heugabeln auf größere Haufen zusammengebracht, und hier aufgeladen um nach Haus geführt zu werden. Ich lasse meine Erbsen auf der Wurzel auszeitigen, sie dann bey nicht regnerischer Witterung raufen, gleich zusammentragen und einführen; so daß die Vormittags gerauften Erbsen wo möglich schon Nachmittags, oder doch den folgenden Tag nach Haus kommen; denn sind die Erbsen gut ausgezeitigt, und es regnet darein; so geht ein großer Theil der Körner verloren, die Blätter fallen von dem Stroh ab, das Stroh selbst faulet leicht, oder wird doch schwarz und unschmackhaft für das Vieh; folglich geht dadurch ein großer Theil der Erndte verloren. Da man bey dem Erbsenraufen das Gras und anderes Unkraut stehen läßt; so können die bey trockener Witterung gerauften zeitigen Erbsen unschädlich bald eingeführt werden; Verstehe sich, daß man nasgewordene oder nicht gut ausgezeitigte Erbsen vor ihrem guten Austrocknen nicht einführen soll.

Die Erbsen blühen nicht alle zur nämlichen Zeit, einige früher, andere später. Wer sich eine eigene Art von Früherbsen anziehen will, der bezeichne auf dem Felde jene Stöcke, deren Blüthen ein paar Wochen früher, als auf den übrigen hervorkommen, und ihre Körner früher zur Reife bringen: Diese erndte er besonders ein, baue sie besonders an, um den Samen zu seiner Absicht zu vermehren.

Viele Erbsen lassen sich nicht weich kochen: es scheint vielmehr, daß sie durch langes Sieden immer härter, für die Menschen ungenussbarer werden. Diese Erscheinung ist sehr bekannt, machet den Produzenten und den Consumenten viel Verdruß, und doch scheint

man bisher der Veranlassung dazu nicht aufmerksam und anhaltend genug nachgespürt zu haben. Denn diese Veranlassung ist noch immer unbekannt geblieben.

Einige meinen die Ursache der Unsiedbarkeit der Erbsen liege in dem Dickstehen derselben: nach ihnen sieden die Erbsen nicht weich, welche auf dem Felde dick neben einander aufgewachsen sind. Allein es läßt sich gar nicht einsehen; wie dieser Umstand das Hartwerden der Erbsen bewirken solle. Auch solche Erbsen, welche sehr dünne standen, und diese gerade am öftesten, lassen sich nicht weich sieden.

Anderer glauben, das Gypsen des Erbsenfeldes mache die Körner hart: Allein dieses Gypsen ist bey uns gar nicht üblich, und dennoch erbauen unsere Landleute viele schwerfiedende Erbsen.

Ihr werdet neben einem großen blühenden Erbsenfelde bemerken, daß ein Theil der Erbsen weiß, andere aber auch röthlich blühen. Nun halten nicht wenige dafür, die rothblühenden Erbsen seyen Bastarde von Wicken, und diese ließen sich nicht weich sieden; da hingegen die weißblühenden Erbsen immer gut brauchbar wären: sie ratheu darum an die rothen Blüten abzubrechen; damit sie mit ihrer Frucht die guten Körner nicht verunreinigen. Es ist richtig, die Erbsen und die Wicken sind mit einander verwandt, und wenn sich ihr Blumenstaub vermischt; so können Bastardarten entstehen, die immer nur zur Unvollkommenheit der Erbsen führen; weil die Wicken minder schön, weniger genußbar sind. Darum rathe ich an, die Erbsen nicht gerade neben die Wicken zu bauen. Die rothblühenden Erbsen aber scheinen mir keine Wickenart zu seyn; da sie in ihrem Körperbaue, und in ihren Körnern ganz den Erbsen ähnlich sind. Und auch die weißblühenden Erbsen sieden nicht immer weich.

Sehr viele halten dafür, die Ursache dieser Erscheinung liege in dem Boden. Es lehret es die Erfahrung,

daß die auf heißen Sandgründen, besonders in einem trockenen Sommer gewachsenen Erbsen fast immer klein und hart sind: Daß dagegen auf den kalten Gebirgsgründen, so auch auf dem Lande in lehmigten oder thonigten Gründen die größten und besten Erbsen wachsen. Der Boden hat darauf allerdings Einfluß: aber in demselben liegt die veranlassende Ursache allein nicht. Denn die Erfahrung lehret es, daß auf dem nämlichen Grunde nach Verschiedenheit der Jahreswitterung die Erbsen ein Jahr weich siedend, das andere Jahr hartsiedend gewachsen sind. Die Witterung hat darauf ebenfalls vielen Einfluß. In kühlen, öfter regnerischen Sommern wachsen auch auf heißen Sandgründen minder harte Erbsen. Wenn die Erbsen wegen der Hitze des Bodens, wegen Mangel an Thau oder anderer Feuchte gährlings zeitigen müssen; so verhärten sie, daß sie sogar dem Sieden des Wassers widerstehen. Da auf kalten Gründen, und in den nebligten Gebirgen die Zeitigung langsamer erfolgt; so werden die Körner nicht so fest: wie sie in nassen, kühlen Sommern nie so sehr verhärten, als in trocknen heißen Jahren.

Wer auf heißen leichten Gründen weichsiedende Erbsen erbauen will, muß mit dem Samen fast alle zweyte oder dritte Jahr wechseln. Die erste Erzeugung wird zwar schon minder weich, aber doch noch genussbar seyn; die zweyte Generation artet aber schon wieder mehr aus: weil solche Gründe der Natur der Erbsen zuwider sind.

Beym Ankaufen der Samenerbsen hat man vorzüglich auf zwey Dinge Acht zu geben: daß sie nicht wipplicht sind, und daß sie bald weich siedend. Im Herbste, und im Winter befinden sich die Wippeln noch in den Körnern, und sind leicht zu erkennen. Man betrachte die Erbsenkörner aufmerksam: scheint durch einen Theil der weißen Oberhaut ein schwarzer Fleck durch; so frage man mit dem Fingernagel oder mit einem

Wasser die Haut hier weg, und man findet darunter im Kerne den schwarzen Käfer. Sobald es im Frühjahr warm wird, kriechen die Wippeln aus, und es bleibt im Kerne nur die runde tiefe Oeffnung zurück, an welcher man auch jetzt noch erkennt, daß sie einem Wippel zum Aufenthalte gedienet habe. Ohne Nothwendigkeit sollet ihr solche Körner zu Samen nicht wählen. Zwar keimen auch die wipplichten Erbsen an, und bringen Früchte: Allein sie sind meistens mit der dem freyen Auge nicht immer sichtbaren Insektenbrut angestreckt; ihre Früchte werden wieder wipplicht; und dieses Ungeziefer, welches sich in heißen trockenen Sommern ohnehin fast allenthalben einfindet, wird auch noch dadurch vermehret. Rüffet ihr dennoch wipplichte Erbsen zu Samen nehmen; so werfet sie mehrere Stunden vor der Aussaat in ein Geschirr mit Wasser; die mit Wippeln behafteten Körner, und die Wippeln selbst schwimmen auf dem Wasser: Gebet Acht, daß die Käfer nicht an den Wänden des Gefäßes heraus kriechen, sondern ertränket werden; und die leichten oben auf schwimmenden Körner kann man den Schweinen vorwerfen, wenn man sich zuvor überzeuget hat, daß die darin befindlichen Käfer ertrunken sind. Auf die nämliche Art verfahret mit wipplichten Linsen und Wickeln, welche auch, wie die Erbsen, von diesen Käfern sehr oft heimgesucht werden. Ich lasse darum die Hülsenfrüchte auf dem gewöhnlichen Schuttboden nicht ausschütten, oder ich trachte doch dieselben vor der Frühlingswärme von dem Körnerkasten wegzubringen.

Ob sich die Erbsen weich sieden, wollen viele daraus erkennen: wenn man die Körner in den Mund nimmt, und sie sich leicht mit den Zähnen drücken lassen, oder wenn man sie ein paar Minuten im Munde hält, mit Speichel anfeuchtet, und die Haut der Erbsen zusammen schrumpfet; so nimmt man sie für weichsiedend. Indessen bleibet doch das sicherste Erkennungs-

mittel das Kochen derselben. Dabey hat man aber auch einige Bemerkungen nicht außer Acht zu lassen. Man soll das Geschirr, in welchem sie gesotten werden, bis zur Hälfte mit Erbsen, das übrige mit Wasser anfüllen: wenn zu wenig Körner im Topfe sind, und wie man zu sagen pfleget, eine der andern nachlaufen kann; so fieden sie langsamer weich. In hartem Quellwasser, in Wasser, welches viel Salpeter führet, fieden alle Erbsen später oder gar nicht weich. Dagegen in weichem Flußwasser, in Regen- und Schneewasser fieden sie viel geschwinder. Selbst harte Erbsen können in Regen- oder Schneewasser, oder wenn man in den Kochtopf ein Säckchen mit Holzasche hängt, und mitkocht, weich gesotten werden: Ob aber die Zubereitung der Erbsen mit Aschenlauge der Gesundheit unschädlich seye, getraue ich mich nicht zu behaupten. Dieß bleibt den Aerzten zu entscheiden übrig. Für einen feinen Gaumen werden sie dadurch unschmackhaft.

Vielleicht könnten uns die Scheidekünstler über die Natur dieser Erscheinung, über die Ursachen, warum so viele Erbsen nicht weich fieden, Aufklärung verschaffen; wenn sie die Früchte und den Boden, auf dem dieselben gewachsen sind, durch mehrere Jahre unter verschiedener Witterung, unter verschiedenen Himmelsstrichen untersuchen, und darüber nicht vorzeitig ein Urtheil fällen wollten. Diese chemischen Untersuchungen würden wenigstens ein der menschlichen Gesundheit unschädliches leichtes Mittel, alle Erbsen bald weich zu fieden, entdecken: und schon dieses wäre hinreichende Belohnung für ihre Bemühungen.

Eine besondere Art Erbsen sind die *Kichererbsen* (*Kicherl*, *Bisern*, *cicer arletinum*): sie heißen auch *Kaffeerbsen*, weil sie einige als ein Kaffee-Surrogat empfohlen, und gebrauchet haben: Sie sind eine Sommerfrucht; sie nehmen mit einem minder gro-

ten Boden vorlieb; sie werden nicht so stark im Stroh, haben kleinere Blätter, kleinere, aber doch wie bey den Erbsen gestaltete Schotten, in deren jeder gewöhnlich zwey, oder drey eckigte Körner sitzen, welche oft größer als die gewöhnlichen runden Erbsen, aber auch zum Theil hart siedend, und wipplicht sind. Unsere Landleute, vorzüglich in den Weinländern, bauen sich davon meistens so viel an, als sie zu ihrer Hausverehrung brauchen: sie essen dieselben statt andern Erbsen, und geben das Stroh ihrem Viehe. Im Großen werden die Kichern selten gebaut; weil sie in den Städten zum Genuße nicht sehr gesucht werden. Der Acker wird dazu, wie zu andern Erbsen hergerichtet, und zeitlich im Frühjahr besäet. Da jedoch die Kichern weniger Raum einnehmen, als die andern großen Erbsen; so können sie etwas dicker gesäet werden: Auf 1 Foch bey 3 Regen Samen.

In allen unsern Provinzen werden Erbsen, meistens in das Sommerfeld, gebaut. Die böhmischen Erbsen sind weit und breit bekannt: und die in Nieder-Oesterreich in einem Theile des B. O. M. B. wachsenden Erbsen werden unter dem Nahmen Weitersfelder oder Stockerauer Erbsen tief nach Ungarn versührt: sie heißen Weitersfelder, weil sie um Weitersfeld viel leicht zuerst gebauet wurden; und Stockerauer werden sie genannt, weil zu Stockerau um Michaelis der Erbsenmarkt anfängt, dahin die meisten dieser Erbsen zum Verkaufe gebracht werden.

Die Linse (*ervum lens*). Wir haben zwey Arten von Linsen: Die gemeine kleine, und die große oder Pfenniglinse; letztere wahrscheinlich so genannt; weil man sie in der Größe einem Pfennige, unserer kleinsten Scheidemünze, verglichen hat, ob schon sie diese Größe nicht ganz erreicht.

Der Boden zum Linsenbaue wird wie jener zu den Erbsen hergerichtet: auch die Linsen lieben einen

kräftigen, gut abgearbeiteten Grund, vertragen sehr wohl frisch gedüngte Acker; obschon sie auch als Sommerfrucht nach gedüngtem Weizen oder Roggen gut gerathen: sie können unter den nämlichen Bedingungen wie die Erbsen in die Brache gesät werden: öfter ein gedeihlicher Regen befördert sehr ihren Wächsthum und Fruchtbarkeit; jedoch wollen sie auf einem-naßten Grunde nicht stehen. Sie werden im Frühjahr, wenn der Boden gut aufgethauet und eine neue starke Gefrier nicht mehr zu besorgen ist, ausgesät, eingedekert, und geegget. $2\frac{1}{2}$ bis 3 Meßen Samen auf 1 Joch. Zeiget sich unter den jungen Linsen viel Unkraut; so soll es ausgejätet werden, weil es sonst der Frucht schädlich ist: Jedoch muß man auch hier Acht geben, die Linsen nicht zu zerknicken. Man soll sie nicht überzeitig werden lassen; ihre Schotten springen leicht auf, und lassen die Körner ausfallen. Doch muß man, um ihre Reife zu beurtheilen vorzüglich auf die Schotten und auf die Körner sehen: wenn die Schotten braun, die Körner ausgebildet und nicht mehr milchigt oder weich sind; so soll man erndten, wenn auch das Linsenstroh noch grün ist. Bey der Erndte lasse ich die Linsen nicht mähen, oder schneiden, sondern wie die Erbsen ausraufen: ihre Stengel sind nur kurz; die Erschütterung von der Sense und von der Sichel hat ihren Hauptpunct zu nahe an den Fruchtschotten. Man soll mit dem Einbringen derselben keine Zeit versäumen; damit es auf die gerauften Linsen nicht regne: wovon bey dem nächsten Sonnenscheine die Schotten aufspringen, die Körner braun werden, die Blätter abfallen, und das Stroh seine Farbe und Schwachhaftigkeit verliert.

Sehr viele bauen die Linsen auf matten Gründen, und weil hier dennoch einige Linsen aufwachsen; so verbreiten sie die Meinung, die Linsen liebten einen gedüngten starken Boden nicht. Ich habe den Versuch

auf einem und dem nämlichen Acker gemacht; indem ich denselben zur Hälfte frisch düngen, und zugleich mit der andern Hälfte nach einer ganz gleichen Bearbeitung mit Linsen bestellen ließ. Die Linsenerndte auf dem gedüngten Ackertheile war schöner und reichlicher. Bey den Linsen, wie bey den Erbsen soll man die Mittelstraße nicht verlassen. Der schönste und größte Linsensamen artet auf einem matten Grunde aus, und bringet immer kleinere Früchte hervor.

Die Linsen, wie die Erbsen gerathen auf hüzigen Sandgründen bey heißer, trockener Witterung seltener, und lassen sich schwer weich kochen; auch sind sie hier häufiger mit Wippen behaftet: ihnen ist ein gut bearbeiteter, lockerer, kräftiger Lehm oder Thongrund zuträglicher. Auf einem solchen Grunde ist es rathsam die großen Pfenninglinsen anzubauen, welche bey einem gleichen Aufwande von Grund, Zeit und Arbeit mehr Früchte, und bey dem höheren Preise derselben auch mehr Geld einbringen.

Die Linsenkörner stehen im Preise mit den Erbsen gleich; oft sind die ersten theurer, als die letzteren: Das Linsenstroh, wenn es ganz trocken eingebracht, und auf einem trockenen Orte aufbewahrt wird, ist ein gutes Futter für Lämmer und Kälber, und kann ihnen abwechselnd anstatt Heu gegeben werden. Auch die Pferde fressen das Linsenstroh zuweilen nicht ungerne; die Körner aber veranlassen ihnen viele Blähungen, sind ihnen daher zu füttern nicht rathsam.

Viertes Hauptstück.

Von den Knollengewächsen. Ihre Knollen sind nicht die eigentliche Frucht dieser Gewächse; sondern Wurzelangen, welche zur Fortpflanzung geeignet sind. Von den Erdmandeln. Von der Erdkastanie. Von den Erdbirnen oder Erdartischocken. Von den Erdäpfeln oder Kartoffeln. Erfordernisse zu dem vortheilhaften Anbaue dieser Knollengewächse, ihre Behandlung und Benützung.

Unter der Benennung „Knollengewächse“, begreife ich jene, an deren Wurzeln im gesunden Zustande markigte Knollen, Bollen, in der Erde wachsen. Die Knollen sind nicht die Frucht dieser Gewächse; sondern sie sind Wurzelangen, welche zur Fortpflanzung dieser Pflanzen geeignet sind: Die eigentliche Frucht dieser Gewächse ist, wie bey den übrigen Pflanzen, der Samen, der auch an ihnen nach der Begattung der Blüthen entstehet.

Die Anzahl der Knollengewächse ist mannigfaltig. Der Landwirthschaft aber sind nur jene wichtig, die zur Ernährung der Menschen, und der Hausthiere, oder zu einer andern Bestimmung angebauet werden. Von der Aehnlichkeit in der Gestalt, Geschmack oder Verwendung der Bollen haben diese Gewächse ihre Namen erhalten.

Hey uns werden zum menschlichen Genuße von Knollengewächsen angebauet: Die Erdmandeln; die Erdkastanie; die Erdbirnen; und die Erdäpfel.

Die Erdmandel (essbares Hyperngras, *Cyperus esculentus*) gehöret zu den Gräsern: der Halm wird bey 1 Schuh hoch, er hat zwar keine lange, aber sehr viele Wurzeln, die in einander verwachsen sind. An und zwischen den Wurzeln befinden sich länglichte kleine braunliche Knollen, welche wegen der Ähnlichkeit im Geschmacke und in der Anwendung Mandeln, und weil sie in der Erde wachsen, Erdmandeln genannt werden. In den Morgen- und Südländern wird diese Pflanze wildwachsend angetroffen, bey uns aber wird sie seit einigen Jahren angebauet. Ihr schilf-ähnlicher Halm deutet schon an, daß sie in abgelassenen Zeichen, in Schlamm und in anderer guten feuchten Erde gedeihe; sie treibet aber hier mehr in den Halm, als in die Wurzelnknollen: wo sie dieser letztern wegen angebauet wird, ist ihr ein lockerer, kräftiger Boden, und eine warme sonnigte Lage am zuträglichsten. Der Grund dazu werde im Herbst entweder umgegraben, oder gepflüget: ist er nicht an sich noch kräftig; so soll er gedünget, und der Dünger wo möglich noch vor dem Winter in die Erde gebracht werden; damit er gut abfaulen, und mit der Erde sich vermischen könne: wäre dieses aber jetzt nicht thunlich; so ist der Dünger zeitlich im Frühjahr auszuführen, und indem der Acker jetzt das zweytemal gepflüget wird, der Dünger mit in die Erde zu bringen: es soll aber jetzt nur gut abgefaulter Mist seyn, welcher in die Erde kömmt. Jede Art von festem Viehdünger ist dazu anwendbar. Wenn im Frühjahr keine starken Nachfröste mehr bevorstehen, daher zu Ende April oder Anfangs May, ege man den Acker, um das aufgewachsene Unkraut auszureißen, und den Boden zu ebnen. Die Wurzelnknollen werden sodann höchstens 2 Elle tief in die Erde eingelegt:

denn kommen sie viel tiefer zu liegen; so gehen sie nicht auf. Auf gutem Boden bringet eine Pflanze oft 50 und mehr Nebepflanzen hervor, deren Wurzeln so in einander verwickelt sind, daß man sie nur gewaltsam auseinander reißen kann: Die Erdmandeln brauchen daher Raum, den sie mit ihren vielen Wurzeln und Seitensprossen ausfüllen, zwischen welchem man sie vom Unkraute rein, und den Grund selbst locker halten kann; damit sie ihn balders ausfüllen; eine Pflanze soll deswegen 10 bis 12 Zolle von der andern entfernt stehen. Weil aber nicht alle Samenknohlen ankeimen; so lege man sie 5 oder 6 Zolle auseinander. Wo sie zu dick ausgehen, kann man die überflüssigen Pflanzen, wenn sie bey 2 Zolle hoch sind, bey etwas feuchtem, aber nicht mehr nassem Boden behutsam ausziehen, und ohne Beschädigung der Wurzeln dahin verpflanzen, wo der Raum leer geblieben ist. Zu solchen Verpflanzungen können auch die Seitentriebe verwendet werden; indem sie behutsam mit ihren Wurzeln von dem Hauptstocke abgelöset werden: jedoch auch an dem Hauptstamme bringen die Seitensprossen Früchte hervor. Im Kleinen kann man sich eine Schnur machen, darin in der beliebigen Entfernung Knotten binden, diese knottigte Schnur auf beyden Seiten über den gleichgeegten Acker fest anhalten, in der Mitte spannen, und gäh auslassen; damit dadurch eine Linie, und durch die Knotten in der gehörigen Entfernung der Platz bezeichnet werde, auf welchem eine Mandel einzustecken ist: oder man nehme ein Brett, welches so breit geschnitten wird, als man die Erdmandelreihen in den Boden auseinander einlegen will; beyde schmale Seiten dieses Brettes schneide man gleich und zeichne sich daran die Entfernung, in welcher die Knohlen in den Reihen eingelegt werden wollen. Dieses Brett lege man über den zubereiteten Acker und trete im Arbeiten selbst darauf. Man kann nun auf jeder Seite die Samenknohlen ge-

nan nach der bestimmten Entfernung in die Erde bringen, und der Grund wird nicht so fest getreten, als wenn man frey darauf herumgehet. Mit einem gespitzten Holze in einer Hand wird auf dem bezeichneten Orte ein bey 2 Zolle tiefes Loch in den Boden gemacht; in die andere Hand werden eine Anzahl Mandeln genommen, und davon in jedes Loch eine hinein fallen gelassen, sodann wird mit dem Holze Erde über die Oeffnung gestossen um den Samen zu bedecken. Oder man mache mit einer schmahlen Haue oder mit einem andern beliebigen Werkzeuge in gerader Linie ein schmahles bey 2 Zolle tiefes Gräbchen, welches auf dem lockern Grunde leicht geschehen kann, lege die Samenknohlen in der gehörigen Entfernung ein, und ziehe die zuvor ausgeräumte Erde darüber, um das Gräbchen wieder zuzufüllen. Im Großen könnte man wie zu den Erdäpfeln in 6, 10 oder 12 Zolle breiten, nur bey 2 Zolle tiefen Furchen pflügen; eine Person gehe hinter dem Pfluge her, und lasse in der nöthigen Entfernung eine Knolle um die andere in die Furche fallen, wo sie sodann von der zweyten Furche bedeckt werden. Indessen wird diese Art, sie zu legen, am wenigsten zu empfehlen seyn. Es ist rathsam, die Knollen vor dem Einlegen durch 1 oder 2 Tage in Wasser einzuweichen; damit sie geschwinder aufgehen; besonders wenn sie spät, und auf einen trocknen Grund gebauet werden. Wer sie aber zeitlich im Frühjahre oder in einen feuchten Grund einleget, brauchet den Samen nicht einzuweichen, auch nach dem Anbauen nicht zu begießen. Auf trocknen Gründen ist es sehr gut, die Knollen bald nach dem Einlegen, und bis sie aufgegangen sind, bey anhaltender trocknen Witterung ein paarmal in den Morgenstunden zu begießen, oder zu bewässern; diese Verrichtung auch während des Pflanzenwachsthumes zu wiederholen, wenn lange Dürre eintritt. Denn ohne öftere Feuchte gehen die Erdmandeln nicht auf, und gerathen nicht gut.

Man kann auch die Samenknohlen recht zeitlich im Frühjahr in ein Mißbeet bey 1 oder 2 Elle auseinander stecken, und dann etwa zu Anfang May die Pflanzen auf den dazu bestimmten Acker in gehöriger Entfernung ohne Beschädigung der Wurzeln aussetzen; wodurch man in dem frühern Wachstume der Erdmandeln viel gewinnt. Zu solchen Verpflanzungen soll man aber eine feuchte Zeit wählen; oder man soll die neugesetzten Pflanzen gleich gut begießen, damit sie geschwinder und sicherer einwurzeln. Die Samenknohlen brauchen 2 bis 4 Wochen, bevor sie ausgehen. Da indessen, und bis sie selbst ihren Platz rein erhalten können, viel Unkraut zwischen den Reihen aufkömmt; so ist dieses Unkraut entweder bey nicht nassem, aber auch nicht sehr trockenem Boden auszujäten, oder mit der Haxe zu vertilgen; wenn die Erdmandeln einmal so groß sind, daß man sie von dem Unkraute unterscheiden kann. Bey dem Behacken soll man jedoch mit der Haxe, oder mit einem gewöhnlichen Gartenhackel (Gartenheint) nicht zu nahe an die Pflanzen ankommen, auch die Erde nur leicht aufhauen; weil die Erdmandeln und ihre Wurzeln nur leicht unter der Oberfläche liegen, daher leicht beschädiget werden. Ich baue auch Erdmandeln; aber ich habe darunter noch keine blühen gesehen; wahrscheinlich, weil unser Sommer zu kurz, und sie an unser Klima noch zu wenig gewohnt sind: sie bringen daher bey uns wohl selten Samen hervor, und müssen deswegen durch die Wurzelknohlen und Seitentriebe fortgepflanzt werden. Wenn man den Samen der wenigen Pflanzen, welche blühen und reifen Samen bringen, sammeln, und im Frühjahr aussäen würde; so würden daraus wahrscheinlich schon mehr einheimische Gewächse entstehen: ob aber aus dem Samen gleich im ersten Jahre zum Genuße brauchbare Wurzelknohlen, oder, wie bey den Kartoffeln, nur kleine Wurzelaugen entstehen würden, die erst im zwey-

ten oder dritten Jahre große Knollen bringen, müßte die Erfahrung lehren. Das Gras kann man zu Viehfutter verwenden, und dazu bis 2 oder 3 Zolle über der Erde abschneiden; jedoch nicht eher, als bis die Knollen schon ihre Größe haben, und nur noch auszuzeitigen brauchen, folglich erst wenn das Gras gelb zu werden anfängt, im August oder September. Geschieht es zu zeitlich; so leiden die Wurzeln davon, und es geschieht zum Nachtheile der Erndte. Wenn das Gras mehr gelb als grün ist, ist die Zeit der Erndte vorhanden: es geschieht dieses gewöhnlich zu Ende September, oder Anfangs Oktober. Man wähle dazu trockene Witterung, wenn der Boden nicht hart getrocknet, aber auch nicht naß ist, folglich die Erde leicht von den Wurzeln abfällt. Man nimmt den Stock außer der Erde in die Hand, ziehet ihn aus, schüttelt die daran hängende Erde weg, und flaubet in ein naheß Geschirr oder Topf von den Wurzeln die Knollen ab, indem man sie von der noch daran hängenden Erde so gut als möglich befreiet, und durchsuchet dann den Standplatz, um die von den Wurzeln abgerissenen Knollen zu finden. Man muß dabey gut Acht geben: die kleinen Knollen sind mit Erde umgeben, und stecken oft hoch am Stocke und zwischen dem dichten Wurzelgewebe. Sie im Großen, wie die Kartoffeln, auszuquatern, geht nicht wohl an: Die Wurzeln des Hyperngrases stehen nur seicht, und die Knollen sind klein und erdartig, werden daher auf der Erde leicht verschüttet oder übersehen. Die Fruchtbarkeit der Stöcke ist verschieden. An manchem Stocke und seinen Nebensprossen habe ich 60 bis 70 Knollen, an andern kaum 6 Stücke gefunden.

Allenthalben pfleget man die neu ausgenommenene Erdmandeln gleich zu waschen, um sie von der Erde ganz zu reinigen; dann dünne aufzuschütten, und wieder zu trocknen. Ich billige dieses Verfahren nicht

Im Oktober ist die Atmosphäre gewöhnlich feucht; sie trocknet nasse Knollen nicht mehr aus. Werden diese feucht auf einander gebracht; so gerathen sie in Gährung, werden dumpfig, unangenehm, und ungesund zum Genuße, und untauglich zur Fortpflanzung. Bringet man sie zum Trocknen in Ofenwärme; so wird auch hier das Keimungs-Vermögen leicht zerstört: und vielleicht ist gerade dieses Verfahren Schuld daran, daß so viele Erdmandeln, unter allen Bedingungen angebauet, nicht ausgegangen sind, und dadurch der Verbreitung dieses Gewächses geschadet haben. Anstatt die Knollen naß zu machen, sollte man lieber darauf denken sie möglichst und unschädlich zu trocknen. Ist noch viele Erde daran; so lasse man sie trocken werden, rühre die Mandeln dann mit einem trockenen stumpfen Besen fleißig durcheinander, und lasse sie über eine Windmühle herablaufen, um den Staub und die leichten Knollen davon abzusondern: man schütte die Knollen dann an einem trockenen Orte, wo die Kälte nicht heftig einwirken kann, nicht zu dick übereinander, und rühre sie zuweilen um, bis sie vollkommen ausgetrocknet sind: dann mag man sie bis zur Aussaat hier liegen lassen; oder zum Versenden einpacken. Wer die Erdmandeln zum Genuße verwendet, wird sie damals waschen und reinigen, wie dieses mit den Kartoffeln auch allgemein geschieht. Zu Samen sind die größten und schönsten Knollen auszuwählen, da aus den kleinern gewöhnlich unvollkommenere Junge hervorgehen.

Ob die Erdmandeln im Großen gebaut einen so reichen Ertrag abwerfen würden, als ihre Lobredner behaupten, lasse ich dahin gestellet seyn: Jedermann kann nach eigenen Versuchen darüber am besten urtheilen. Wenn aber der Gebrauch der Erdmandeln nicht allgemeiner wird, als er bisher gewesen ist; so wird ihr Anbau wohl nicht sehr ins Große betrieben werden. Ihr Gras und ihr Stroh wird von dem

Viehe gefressen, und die Knollen werden von den Schweinen sehr geliebet. Dieß haben sie mit den Kartoffeln gemein, deren größere Nupbarkeit schon anerkannt ist: sie geben, besonders einige Monathe alt, ein Dehl, aber in geringerer Menge als andere Dehlpflanzen. Die Erdmandeln wurden hauptsächlich als ein Surrogat des Kaffees empfohlen, und angebanet. Wenn sie diese Stelle allgemein behaupten, dann wird ihre Anpflanzung sehr erweitert, und ihre Knollen eine sehr schätzbare Frucht werden.

Will man Kaffee aus Erdmandeln bereiten; so reinige man die Knollen gut von aller Erde, und von dem daran befindlichen Wurzelwerke: man wähle zum Brennen ziemlich gleich große Knollen aus, oder zerschneide die größern, damit sie zu gleicher Zeit genug geröstet werden. Man brenne (röste) sie nun wie den Kaffee; aber nur so viel, daß sie, wenn sie gebrochen werden, im Bruchlichtbraun sind. Läßt man sie schwarz brennen; so geht ein großer Theil ihrer angenehmen Substanz verloren. Man kann sie auch zugleich mit den Kaffee rösten. Die gebrannten Erdmandeln werden wie der Kaffee gerieben und gekocht. Gewöhnlich wird die Hälfte Kaffee, und die Hälfte geriebene Erdmandeln mitsammen gekocht; dann gezuckert, und mit Obers, wie der reine Kaffee getrunken. Die Erdmandeln verbessern die dünne Milch, die in den Städten theuer verkauft wird; sie seuchten die Brust an, und scheinen dem Kaffee einen der Vanil ähnlichen Geschmack beizubringen.

Viele essen die Erdmandeln roh, oder saugen nur ihren süßen Saft aus: roh gegessen halte ich sie für eine schwere Speise. Andere rösten dieselben wie Kaspanten. Man verfertiget daraus auch, wie aus den süßen Baummandeln eine Mandelmilch. Wenn diese Mandelmilch in medizinischer Hinsicht jener aus süßen Baummandeln gleich kommt, (was die Aerzte zu ent-

scheiden haben); so wäre die Anpflanzung der Erdmandeln auch in dieser Hinsicht für jede Länder zu empfehlen, in welchen der Mandelbaum keine süßen Früchte hervorbringt.

Die Erdkastanie (Erdknollen, *bunium bulbocastanum*). Der Stengel dieser Pflanze wird 1 bis 2 Schuhe hoch, hat schmale eingeschnittene Blätter, und eine Aehnlichkeit mit der Petersilie: ihre markigten Wurzelknollen haben einen süßlichen Geschmack, worin sie den Kastanien ähneln, und daher ihren Namen erhalten haben. Diese Knollen werden roh, oder wie die Kastanien gesotten und gebraten gegessen: mit Essig und Oehl angemacht, dienen sie anstatt Salat. Manigfaltige Speisen sind davon bey uns noch nicht bereitet worden, weil ihr Anbau nur von wenigen, und nicht im Großen betrieben wurde.

Die Erdkastanie liebet, wie andere Knollengewächse, einen lockern kräftigen Boden, welcher wie zu den Erdmandeln herzurichten ist. Da sie bey uns an manchen Orten wildwachsend angetroffen wird, daher einheimisch ist; so bringet sie reifen Samen hervor, kann daher durch Samen, und durch Wurzelaugen fortgepflanzt werden. Die kleine weiße Blüthe kömmt im May hervor; der Samen ist klein, von dunkler Farbe, und reiset im July. Bald darauf fallen die Blätter ab, und es ist Zeit, die Wurzelknollen auszunehmen. Dabey kann man sich wie bey den Erdmandeln benehmen. Die Wurzelknollen werden im Frühjahrre eingelegt, und es ist gut, sie wie die Erdmandeln zu behandeln. Will man die Erdkastanie durch Samen fortpflanzen; so kann der Samen im Frühjahrre dünn ausgestreuet, und bloß geeget werden, damit er nicht zu tief in die Erde komme und ersticke: die überflüssigen Pflanzen werden in der Folge ausgezogen, damit die Wurzeln sich gehörig ausbreiten mögen. Man kann den Samen aber auch im Sommer gleich nach seiner

Zeitigung aussäen: Die Pflanze wächst noch in diesem Jahre ziemlich auf, bildet über Winter ihre Wurzelknollen aus, daß man davon zeitlich im Frühjahr essen kann.

Die Erdbirne (*Erdartischoke*, *helianthus tuberosus*). Bey uns wird Erdbirne genannt, was anderswärts Erdapfel heißet. Sie hat in ihrer Gestalt auch mehr Aehnlichkeit mit der Birne, als mit dem Apfel. Die Erdbirne gehöret zu ganz einem andern Pflanzengeschlechte, als die Kartoffel: sie ist perennirend, gehöret zu dem Pflanzengeschlechte der Sonnenblumen, mit welchen sie Aehnlichkeit im Stamme, in den Blättern, und in der Blüthe hat; nur daß die Erdbirnenblüthen kleiner sind. Der grüne Stengel wird nach der Säte des Bodens 3 bis 8 Schuhe hoch, hat große, oben raube, unten haarige gezähnte grüne Blätter, und eine lange starke Pfahlwurzel, welche mit einer röhlichten Haut umgeben, inwendig aber weiß ist: die vielen zäseichten Seitenwurzeln haben die gewöhnliche braune Farbe anderer Pflanzenwurzeln. Zuerst an der Herzwurzel, und später auch an einigen Seitenwurzeln entstehen auswendig blaßrothe, inwendig weiße markige Augen, Knollen, welche in gutem Boden faustdick werden, und, wie die Baumbirnen, einen eigenen ziemlich langen Stiel erhalten: obschon sie bey ihrem Entstehen fest an der Wurzel sitzen. Die Haut dieser Knollen ist schuppicht, eingekerbt, und hat darin, so wie in dem Geschmacke einige Aehnlichkeit mit den Artischocken, woher die Knollen den Beynahmen erhalten haben. Die Erdbirnen lieben eine sonnigte Lage; einen fetten lockern tiefen Boden, da sie mit ihren starken Pfahlwurzeln tief in die Erde eingehen, und noch unten immer neue Knollen bilden; sie nehmen aber auch mit einem minder guten, und sandigen Boden vorlieb. Ich habe die Knollen mit gutem Erfolge im Herbst einlegen lassen: sie werden aber, ganz oder zerschnitten wie die

Kartoffeln, meistens zeitlich im Frühjahr 3 oder 4 Zolle tief, und 5 bis 6 Zolle weit auseinander gelegt: wenn der Grund nur vor dem Anbauen vom Unkraute gut gereinigt, und gelockert worden ist; so brauchen sie dann keine weitere Pflege; außerdem müßte man das Unkraut zwischen den noch kleinen Pflanzen ausrotten: sie brauchen kein Anhäufeln; weil sie nicht wie die Kartoffeln ihre meisten Knollen seitwärts unter der Oberfläche, sondern mehr in die Tiefe ansetzen. Im ersten Jahre erhalten die Knollen nicht ihre ganze Ausbildung und Größe: man kann sie vor dem Eintritte des Winters, auch im Winter unter dem Schnee hervor zum Genuße herausnehmen; da sie von der Kälte nicht leicht leiden: allein man läßt sie nicht selten über Winter, und noch einen Sommer in der Erde, und nimmt sie erst im zweyten Herbst heraus. Da die Wurzeln sehr tief in die Erde eindringen; so bleiben fast immer die untersten Knollen in der Erde, treiben neue Pflanzen, und sind aus einem Acker, in welchem sie recht eingewurzelt sind, schwer wieder auszurotten. Die Pflanze blühet bey uns zu Ende September, und im Anfang des Octobers, zuweilen erst im zweyten Jahre mit gelben kleinen Blumen, und bringt reifen Samen hervor: der Samen wird bey uns nicht angebauet; die Fortpflanzung geschieht durch Wurzelknollen.

Dieses Gewächs hat einen Vorzug darin, daß man, um seine Knollen für den Winter aufzuheben, keinen besondern Platz brauchet. Da sie in der Erde selten, und auch dann nur die obersten Knollen erfrieren; so kann man sie über Winter auf ihrem Standorte in der Erde lassen, und sich davon jedesmal so viel hohlen, als man benöthiget. Außerdem, daß sie sich in der Erde besser erhalten, wachsen die Knollen auch im Winter. Sie werden gesotten auf verschiedene Art zubereitet gegessen, und vertretten gekocht und

zerschnitten die Stelle des Salats mit Essig und Oehl angemacht. Der Geschmack ist wenigstens für meinen Gaumen nicht so rein, wie der von den Kartoffeln: sie schmecken mehr nach der Erde, und sind wässeriger, sollen darum nicht zu lang gesotten werden. Den Grundgeschmack ihnen zum Theil zu benehmen, schälen sie einige roh ziemlich dick; legen sie durch ein paar Stunden in reines frisches Wasser, in welches man etwas Salz gethan hat: Dieses Wasser wird dann abgeschüttet, und die Knollen werden in neuem reinen Wasser gekocht. Die Knollen können von der Erde gereinigt gekocht, oder roh zerstoßen dem Rindvieh ohne oder mit Heckerling vermischt gefüttert werden; die Schweine fressen die von der Erde gereinigten Erdbirnen roh und unvorbereitet gerne. Für die Schafte aber halte ich sie, als zu wässerig, für keine gute Nahrung. Die grünen Blätter und Stengel frisst das Rindvieh; man kann die Stengel im Herbst, wenn sie trocken werden, selbst auch bey jenen Pflanzen oberhalb des Stockes abschneiden, welche man noch im folgenden Sommer in der Erde lassen will. Aus dem Stocke gehen im Frühjahr mehrere neue Stämme hervor, und die Knollen werden auch vermehret. Die trockenen Stengel dienen zum Brennen.

Die Erdbirnen verdienen, besonders in futter- und holzarmen Gegenden einen ausgebreiterten Anbau, als man ihnen bisher bestimmt hatte. Es ist wahr, ihre Knollen können weder in der Güte, weder in der Menge, noch in der Benützung den Kartoffeln vorgezogen werden: Allein die Erdbirnen kommen auf minder gutem Boden, bey weniger Pflege fort, als die Kartoffeln, und hohlen einen Theil ihrer Nahrung sehr tief aus der Erde herauf; sie brauchen weniger Dünger; wenn man sie auf dem nämlichen Boden alljährlich anbauet, so reichet es zu, ihnen von 3 zu 3 Jahren eine Düngung zu geben; sie brauchen weniger Raum, da

ihre Stengel wohl hoch in die Höhe wachsen, aber keine solchen Seitendäste, wie die Kartoffeln ansetzen. Viele Landwirthe, viele Gemeinden haben ganz unbenützte Grundstücke, Raine und Feldwege, und die Hausgärten liegen unverdünnet neben einander. Haben diese Landleute Mangel an Nahrung, und wollen die Erdbirnen selbst nicht essen; so mögen sie dieselben an vermehrtes Vieh verfüttern, und von diesem dann das Fleisch genießen: wenn' sie dem Erdbirngrunde den dadurch vermehrtes Dünger zuwenden; so werden sich ihre Erndten jährlich vermehren. Haben sie Mangel an Holz; so werden sie ihren Mangel durch wenig andere genußbare Gewächse eher vermindern, als durch die Erdbirnen: sie brauchen dazu einen kleinen Fleck Grund zu bestimmen, tief umgraben oder umpflügen, die Erdbirnen bey 3 Elle weit auseinander auf die nämliche Art, wie die Kartoffeln einlegen; und schon im ersten Jahre wächst ein dichtes Gebüsch auf, aus welchem sie eine Menge Brennmaterialien von den vielen hohen Stengeln erhalten: die größten Knollen können sie aus der Erde nehmen, die in der Erde bleibenden kleinern Knollen setzen die Fortpflanzung ohne weitere Bearbeitung des Grundes von selbst fort, um ihnen im nächsten Herbst die nämliche, oder eine noch größere Menge Holz zu liefern. Wenn sie ihre Feldwege, ihre Hausgärten damit einzäunen; so vermehren sie zugleich das Angenehme um ihre Wohnungen, und indem sie dadurch auch viel Samen erzeugen; so können sie aus demselben, wie aus andern Sonnenblumenkernen Dehl zu pressen versuchen.

Die Erbpäpfel (Erdbirne, Kartoffel, Tartüffel, Erdtoffel, Grundbirne, *solanum tuberosum*). Was wir Erbpäpfel nennen, heißen andere deutsche Völker Erdbirnen, oder Kartoffeln. Auch unter uns nennen nicht wenige die rothen länglichten Kartoffeln „Erd- oder Grundbirnen“ und

behalten den Namen „Erdäpfel“ für die runden bevor. Viele haben die Kartoffeln auch Bataten genannt: allein mit Unrecht. Die Bataten sind zwar auch Knollengewächse; allein aus einem ganz andern Pflanzengeschlechte: sie gehören zu dem Geschlechte der Winde (*Convolvulus Batatas*); sie haben kriechende, horstige und knottigte Stengel: mit diesen Knotten wurzelt der Stengel ein, wo er lockere Erde findet, und setzet auch hier Wurzeln und Knollen an, welche lethern länglicht, von außen roth, von innen weißgelblicht sind, und in beyden Indien, wie bey uns die Kartoffeln angebauet, und benüzet werden. Sie werden bis jetzt nur im südlichen Europa im Freyen angebauet.

Es giebt eine große Anzahl von Kartoffelarten, die sich in der Wartung und Pflege von einander fast nicht unterscheiden. Vielleicht sind viele Arten nur durch zufällige Kennzeichen, oder gar nur dem Namen nach von einander verschieden. Sie lassen sich nach der Farbe, Gestalt und Zeit der Reife ihrer Knollen auf wenige Hauptarten zurückführen. Sie sind mehr länglichte oder mehr runde, rothe oder weiße, Früh- oder Späterdäpfel.

Zu den rothen Erdäpfeln gehören alle Arten, deren Knollen mehr oder weniger röthlich, blaulich, violet oder sonst dunkel gefärbet sind: hiezu werden also auch die halbrothen Erdäpfel gerechnet, deren Haut und Mark roh und gekocht weißröthlich ist, und welche unter diesem Namen zu Wien gut bekannt sind. Weiße Erdäpfel sind, deren Haut und Mark weißlich oder gelblich ist. Man hat bemerkt, daß nach Verschiedenheit des Grundes und der Witterung unter ausgesäeten weißen Erdäpfeln viele rothe, unter rothen viele weiße eingeerntet worden sind, daß demnach die Knollen ausarten.

Die Früherdäpfel werden zeitlich im Frühjahre, wenn die Erde offen und keine starke Gefrier mehr zu besorgen ist, im März oder Anfangs April gelegt (angebauet), und schon im Sommer zeitig; weswegen man sie auch Sommererdäpfel heißen kann. Die bey uns am meisten gebaute Art Sommererdäpfel werden gewöhnlich um Jakobi, das ist Ende July zeitig, und haben darum auch den Namen Jakobi-Erdäpfel erhalten. Sie sind weiß, werden faustdicke, sind gut zum Genuße, und verdienen neben den Späterdäpfeln angebauet zu werden; indem sie beynahe um $\frac{1}{4}$ Jahr eher reifen, daher eher zur Nahrung dienen, um diese Zeit selten sind, theuer bezahlet werden, und sich wegen ihrer früheren Zeitigung auch recht gut zur Benützung des Brachfeldes schicken, in welchem die Spätkartoffeln zuweilen zu spät reif werden, um den Acker noch in diesem Jahre mit Winterfrucht bestelen zu können. Weil aber zeitlich im Frühjahre, und im Sommer andere dringende Arbeiten die Landleute beschäftigen, und, wie ich auf meinen Aekern bemerkt habe, die Früherdäpfel nach einem trockenen Frühjahre auch weniger als die Späterdäpfel ertragen: so soll darum der Anbau der Spätkartoffeln nicht vernachlässiget werden, zu deren Bearbeitung man länger Zeit hat, sie daher im Großen leichter erziehen kann. Es versteht sich, daß die Früherdäpfel auch später gelegt werden können; und wo die Erde später aufthauet, später gelegt werden müssen; jedoch werden sie dann nicht um Jakobi, sondern später zeitig. In der Behandlung kommen sie mit den Späterdäpfeln überein.

Wer keinen Sommererdäpfelsamen sich verschaffen kann, wird denselben zuweilen unter seinen Späterdäpfeln finden. Es giebt manchmal einzelne Erbkke, deren Kraut um etliche Wochen früher abdorret, und die Knollen eher ausgezeitiget sind. Diese Knollen sammle man, und pflanze sie besonders an. Oder

man lege in einem Keller, oder in einem andern vor der Gefrier geschützten Orte recht zeitlich im Frühjahre eine Anzahl Spätkartoffeln in feuchten Sand oder in Erde, damit sie ankeimen und Wurzel fassen: wenn dann die Zeit zum Erdäpfelpflanzen gekommen ist; so setze man die jungen Triebe vorsichtig, ohne sie zu verlegen in den bestimmten Grund. Dieß letztere ist aber eine Kunstseley, welche Vorsicht in der Behandlung fordert.

Die Späterdäpfel werden im Frühjahre, wenn die andern Sommerfrüchte angebauet sind, daher gegen Ende April oder Anfangs May angepflanzt: manche Arten davon zeitigen im September, andere im Oktober, nachdem die übrigen Feldarbeiten fast alle beendigt sind. Man kann sie Wintererdäpfel heißen, weil sie bey uns kurz vor dem Eintritte des Winters aus der Erde genommen werden. Sie entziehen andern Feldarbeiten wenig Zeit.

Die Knollen haben bey jeder Art eine eigene äußere Form, die sich mehr oder weniger der runden oder der länglichten Figur nähert, und nicht selten veränderlich ist. Bey einigen Arten werden die Knollen nicht viel größer, als eine Haselnuß; bey andern, wie bey den rothen Viehkartoffeln, werden sie wohl bey, und über eine starke geballte Faust groß. Zwischen diesen beyden Extremen sind viele Arten von verschiedener Größe in der Mitte. Einige Arten der kleinen Erdäpfel werden den Kastanien im Geschmacke verglichen, gekocht und gebraten gegessen, und darum angebauet. Die Viehkartoffeln sind die ergiebigsten in der Reyzahl, und werden als Viehfutter sehr stark angebauet: Die mittelgroßen und die weißen werden zur menschlichen Nahrung den gar großen, den rothen und halbrothen vorgezogen. Die ganz weißen, runden, wie ein Baumäpfel-großen Kartoffeln, welche weiß blühen und eine raube Knollenhaut haben, werden zum Verspeisen am meisten geschätzt. Jeder wäh-

le sich nach seinem Gutdünken die beliebteste Art der Erdäpfel zu seinen Anpflanzungen aus.

Die Erdäpfel wachsen im Gebirge, und auf den Ebenen; sie lieben einen lockern, kräftigen, nicht nas- sen Boden, und eine sonnigte Lage: sie gedeihen dar- um in fetten Sandgründen so gut, wie in lockern Lehm- und Thongründen. Wenn auf sandigen tro- ckenen Aeckern die Knollen etwas kleiner bleiben; so sind sie dafür mehligter, geschmackvoller und gesünder zum Genuße: was ihnen an der Größe fehlt, ersetzen sie durch ihre Reichhaltigkeit an Nahrungsstoff. In uastalten Gründen werden die Knollen minder meh- ligt, mehr speckig, wässerigt, minder gut zum Ge- nuße, minder gesund. Auf sehr leichten Gründen, welche nur gar wenig thonigte Theile enthalten, wird der Erdäpfelhau selten belohnend seyn: außer der Sand- lage nur etliche Zolle hoch auf einer bessern Unterlage, welche die Wurzeln erreichen können; oder man könn- te solche Gründe bey einfallender Dürre zuweilen wäs- fern; oder in einem nassen Sommer, und unter einem feuchten Klima. Auf bloßem, reinen trockenen Sande, und auf bloßem trockenen Flugsande kommen die Erd- äpfel gar nicht fort.

Jene, welche sagten, die Erdäpfel kämen selbst auf so mageren Gründen, auf denen andere Feldfrüch- te nicht mehr gedeihen wollen, doch recht gut fort, hatten den Anbau derselben wohl nicht betrieben. Der Erdäpfelacker brauchet zwar nicht frisch gedünget zu werden, wenn er an sich, oder von einer vorhergegan- genen Düngung noch kräftig genug ist: außerdem aber ist es nothwendig, denselben gut zu düngen. Die Kar- toffeln müssen über Sommer bearbeitet werden; bey der nämlichen Arbeit ergeben sie auf kräftigen Grün- den viel reichere Erndten, welche den aufgewendeten Dünger gut bezahlen: die Klugheit rath daher einer so ergiebigen Frucht, deren Erzeugung mehr Bearbei-

tung fordert, an der guten Vorrichtung des Grundes nichts ermangeln zu lassen.

Der für den Erdäpfelbau im folgenden Jahre bestimmte Acker werde noch im Herbst entweder spatenstief umgegraben, oder so tief es thunlich ist, umgepflüget. Hat man jetzt den Dünger im Vorrathe und kann ihn gleich mit unter die Erde bringen; so kann auf eine reichlichere Erndte Rechnung gemacht werden: Außerdem führe man den Dünger im Frühjahr aus, und pflüge ihn nur ein; da jetzt der Erdäpfelacker das zweytemal gut gepflüget wird. Manche wollen mit dem Dünger sparen; sie verschieben die Düngung, bis sie die Samenerdäpfel unter die Erde bringen, legen dann nur auf den Fleck, auf welchen sie einen Erdapfel hinlegen, oder auf den Erdapfel selbst eine handvoll Mist, den sie sammt der Saatkartoffel mit Erde bedecken; sie meinen, was sie gut gewirthschäftet hatten, weil sie etliche Fuhren Mist weniger verwendeten. Wer nicht genug Mist hat, thut gut den wenigen Dünger auf diese Art zu vertheilen; damit der Stod in seiner Jugend einige Stärke erlangen könne: Aber aus Sparsamkeit darf der Landwirth dieses nicht thun; eine solche Wirthschaft ist eine wahre Verschwendung, und man wuchert dabey nur mit sich selbst. Die Erdäpfel durchgehen mit ihren Wurzeln den ganzen Acker, wenn er gehörig gelodert und nahrhaft ist; sie bleiben damit nicht auf dem Fleck allein eingeschränket, auf welchen der Samenkartoffel eingelegt wurde. Kommen die Wurzeln auf den matten, auch nicht gedüngten Grund an; so hören sie auf zu wachsen, oder werden nur Schwächlinge, die selbst wenig oder gar keine Früchte bringen, und doch dem Hauptstamme einen Theil seines Saftes zu ihrer Erhaltung, und zum Abbruche der Fruchtbarkeit entziehen. Offenbar muß auf einem solchen nur fleckweis gedüngten Acker die Erdäpfelerndte geringer ausfallen, als sie sonst ausgefallen wäre, wenn der ganze Grund

eine gleiche Düngung erhalten hätte. Jener, welcher seinen matten Acker gar nicht dünget, erspartet noch mehr Dünger, und dennoch kann kein Sachkundiger desselben Verfahren billigen. Der Grund und die Erzeugung lassen sich von uns nicht betrügen; wir sind immer selbst die Betrogenen.

Der das zweytemal gepflügte, und nöthigenfalls auch gedüngte Acker bleibet nun bis zur Anbauzeit ruhig liegen, welche meistens Ende April oder Anfangs May eintritt; wenn keine starken Nachfröste mehr zu besorgen sind. Hätte sich bis dahin der Acker aus neue stark mit Unkraut bewachsen, so ist es rathsam ihn vor dem Einlegen des Samens nochmals zu pflügen; außer man leget den Samen mit dem Pfluge ein, wobey ohhin der ganze Acker überpflüget wird. Die Erdäpfel machen außer der Erde viele Seitentriebe, und laufen in der Erde mit ihren Wurzeln weit aus; und zwar beydes um so mehr, je besser der Grund ist. Da sie die Knollen an den Wurzeln ansetzen; da die Menge ihrer Knollen mit der Menge und Stärke ihrer Wurzeln im Verhältnisse steht; so muß man ihnen Raum zur Ausbreitung lassen: eine zu enge Anpflanzung ist eine mehr als halbfehlgeschlagene Erndte. Man soll die Samenkartoffeln wenigstens einen Schuh, und auf guten Gründen auch $1\frac{1}{2}$ bis 2 Schuhe weit auseinander legen. Die Fortpflanzung der Kartoffeln geschieht bey uns allgemein durch die Knollen. Je nachdem die Samenknollen enger oder weiter eingelegt werden; je nachdem sie größer oder kleiner, ganz oder zerschnitten, daher in größerer oder kleinerer Anzahl in dem Rezen enthalten sind, werden mehr oder weniger Rezen Samen erfordert. 9 bis 14 Rezen werden auf 1 Foch Acker erforderlich und hinlänglich seyn.

Man kann die Plätze, auf welche jedesmal ein Samenapfel eingelegt werden soll, bezeichnen, wie ich es bey den Erdmandeln gesagt habe, und hier so ge-

nau als möglich den Samen in die Erde bringen. Im Großen aber, und bey den Landwirthen, welche mit der Zeit und mit den Arbeitern sparen müssen, ist es nöthig geschwinder ans Ziel zu gehen. Hat man einen großen Acker zu bestellen, und mehrere Arbeiter dazu zu verwenden; so stelle man zwey Dritttheile der Arbeiter mit Hauen versehen in gehöriger Entfernung auf einer Seite des Ackers an, und lasse sie in gerader Linie hinaufgehen; indem sie ihre Schritte nach der für die Kartoffeln bestimmten Entfernung abmessen, auf jeden Schritt die Haxe in den Acker bey 3 Fulle tief einschlagen, und die Erde damit in die Höhe halten. Vor diesen Hauern gehen andere Arbeiter, welche mit einer Hand in einem umgebundenen Luche (Fürtuch, Schürze) die Samenerdäpfel halten. Während der Arbeiter mit der Haxe die Erde in der Höhe hält, wirft der Samenträger einen Erdapfel hinein; der Hauer läßt die Erde darauf fallen, indem er die Haxe zurückziehet und im Fortschreiten gleich wieder auf einem andern Plaze in die Erde einschlägt. Auf zwey Hauer ist ein Samenstreuer genug; er gehet vor beyden mitten zwischen ihnen, daß sie alle Dreye ein Dreyeck bilden, und zwar rücklings, daß sie Gesicht gegen Gesicht gerichtet sind, und wirft abwechselnd bald zu seiner Rechten, bald zur Linken die Samenerdäpfel in die von den Hauern offengehaltenen Gruben, in jede Grube aber nur ein Stück hinein. Zum Sameneinwerfen können auch Kinder verwendet werden. Diese Verrichtung geht geschwind von statten, wenn die Arbeiter einmal daran gewohnt sind. Jedoch sollte man, um die Erdäpfel auf diese Art einzulegen, nur ganze Knollen zu Samen verwenden: denn fällt das Stück eines zerschnittenen Kartoffels im Werfen so, daß die Augen unten liegen; so können sie nicht leicht ankeimen. Die ganzen Knollen aber haben ihre Augen auf allen Seiten. Wo das Pflügen theuer ist und Ar-

beitsleute leicht zu haben sind, kann man die Erdäpfel auf diese Art vorthailhaft durch Menschenhände eben so wohlfeil, und eben so geschwind wie mit dem Pfluge unter die Erde bringen. Neun Personen können in einem Tage ein Joch besäen. Wäre der Grund seit dem letzten Frühjahrspflügen mit Unkraut überwachsen; so ist es, bey dieser Art den Samen zu legen, gut, den Acker vor dem Ausstreuen der Samenerdäpfel wenigstens zu egen, um das Unkraut zu zerstören, welches sonst vor dem ersten Behauen zu bald über Hand nehmen würde. Wer nur allein seine Arbeit verrichten muß; der trage den Samen in einem Luche um den Leib gebunden bey sich, er nehme eine Knolle nach der andern in die Hand, öffne mit dem Finger oder mit einem gespißten Holze die Erde, lasse den Knollen hineinfallen, und bedecke ihn mit Erde. Leget er nur zerschnittene Knollen ein, so muß er Acht haben, sie so in die Erde zu bringen, daß die Augen aufwärts stehen.

Man kann die Erdäpfel auch einackern. Will man dieselben nur auf einen Schuh weit von einander legen, und ist die Pflugchar einen Schuh breit; so werde der Pflug auf die ganze Weite der Schar gestellt, und der zuvor schon tiefer gelockerte Grund bey 3 Zolle tief gepflüget. Jedem Pfluge lasse man einen Samenträger nachfolgen, welcher seine Schritte abgemessen machet, und in jeder Furche auf jeden Schritt einen oder zwey Erdäpfel immer auf der nämlichen Seite einleget: sind es ganze Samenknohlen; so kann er sie im Gehen bloß auf den bestimmten Platz fallen lassen: hat er aber nur Stücke einzulegen; so muß er dieselben vorsichtig so legen, daß die Augen davon aufwärts gefehret sind. Die nachfolgende Furche bedeckt die eingelegten Erdäpfel, und öffnet sich zugleich um wieder neuen Samen aufzunehmen. Will man die Kartoffeln auf $1\frac{1}{2}$ Schuh, oder auf 2 Schuhe weit einlegen; so muß der Pflug so gestellet werden,

daß die Schar mit 2, 3 oder 4 Furchen diese Entfernung aufspalte: Der Samenträger läßt dann in der zweyten, dritten oder vierten Furche in der bestimmten Entfernung die Samenerdäpfel fallen; damit sie bey dem Weiterpflügen mit Erde bedeckt werden. Auf sehr leichten Gründen, von welchen der Wind die aufgelockerte ungleiche Erde fortwehet, ist es rathsam, den Acker jetzt zu egen; wo es nöthig ist, auch zu walzen: damit die Erde an den Samen angebrücket werde, und keine Grunderhöhung bleibe, welche der Wind anheben, und fortführen kann. Sonst aber wird der Acker jetzt nach dem Unterpflügen des Samens nicht geegnet; sondern er bleibt, so wie er ist, in der rauhen Furche liegen; bis er bey der nächsten Bearbeitung der Kartoffeln eine andere Gestalt erhält.

Wer früher den Dünger nicht in die Erde bringen konnte, mag denselben auch jetzt noch aufführen, ausbreiten, und bey dem Samenlegen miteinackern; jedoch soll es jetzt nur kurzer, gut abgefällter Mist seyn, und der Pflug um einen Zoll tiefer, als sonst gestellet werden.

Wenn die jungen Erdäpfel bey drey Finger hoch über die Erde herausgewachsen sind; so werden sie das erste Mal behauet. Dazu soll man die Zeit wählen, wenn der Boden weder naß, noch sehr trocken ist. Die Absicht dieses Behauens ist, das Unkraut zu zerstören und den Grund zu lockern. Die Zwischenräume werden bis an die Pflanzen mit einer Haue aufgehaut, die lockere Erde etwas an die Pflanzen angezogen; es schadet nicht, wenn dabey die Pflanzen selbst etwas gelockert werden; nur muß man ihre Wurzeln wieder gut mit Erde bedecken. Stehen die Pflanzen auf einem Orte zu dicht, am andern zu dünn; stehen sie auf einer festen Unterlage oder sonst am unrichten Orte: so lasse ich sie jetzt mit erprobten gutem Erfolge versetzen. Mit der Haue wird unter die Wurzeln der Pflanze hinabgehauen, dieselbe vorsichtig mit dem daran noch befindlichen einge-

legten Samenerdäpfel und mit der zwischen den Wurzeln liegenden Erde ausgehoben, und versetzt, wohin man will, wieder eben so tief, als sie zuvor gestanden hatte; nachdem man hier zuvor den Grund mit der Haue gelockert hat: man drücke die Erde etwas an; behäufte und bearbeite dann die Gepllinge, wie die übrigen Erdäpfelpflanzen. Solche Gepllinge bringen nicht selten mehr Früchte als jene, welche nicht versetzt wurden, besonders wenn es bald nach dem Versetzen regnet. Sind Quacken, oder anderes Gras und perennirendes Unkraut aus dem Zwischenraume ausgehauet worden; so müssen die Arbeiter es mit der Hand anfassen und von den Unkrautwurzeln die Erde abbeiteln; damit das Unkraut geschwinder austrockne, und zum Wiedereinwachsen untauglich werde. Sind die Erdäpfel bey 8 Zolle, oder eine Spanne hoch, dann werden sie noch vor der Blüthe angehäufelt. Es wird abermals mit einer Haue der Zwischenraum aufgelockert, das Unkraut ausgebeitelt, die lockere Erde aber jetzt rund um die Pflanzen herum an dieselben in einen Haufen zusammengezogen. Auch jetzt ist es unschädlich, wenn die Pflanzen selbst durch das Behauen locker gemacht wurden; wenn nur die Wurzeln nicht beschädiget worden sind: man richte sie in dem lockeren Haufen nur wieder auf. Das grüne Erdäpfelkraut wird dabey von unten auf mit Erde bedeckt, daß es nur 2 bis 3 Zolle über den Haufen heraussehe; es entstehen daraus in der Erde neue Wurzeln und Wurzelknollen. Die Haufen sollen oben an den Pflanzen nicht gespißt zugehen; weil sonst das Regenwasser in die leeren Zwischenräume abfließet: vielmehr mache man die Haufen oben etwas stumpf; oder man fahre mit ein paar Fingern über den Kopf des fertigen Haufens in der lockeren angehäufelten Erde rund um das Pflanzenkraut herum, wodurch hier eine kleine Vertiefung entsteht, welche die Regentropfen aufnimmt, und sie dem Pflanzenstocke und desselben Wurzeln zuleitet. Zu dieser

Berrihtung muß nothwendig eine Zeit gewählt werden, wenn die Erde weder sehr trocken noch naß ist; auch soll sie nicht gar spät, nicht etwa erst nach dem Verblühen der Kartoffeln vorgenommen werden; weil sich damals die Wurzeln schon immer mehr in die leeren Zwischenräume ausgebreitet haben, und nun mit ihren Knollen beschädiget werden.

Diese Arbeiten fordern bey großen Anpflanzungen viele Menschenhände, mit denen man überall hausbälterisch umgehen muß. Acht bis 10 Personen müssen zeitlich zur Arbeit gehen, und fleißig seyn, wenn sie in einem Tage 1 Foch Erdäpfel gut behauen, und anhäufeln wollen, besonders, wenn der Grund schwer und mit Unkraut überzogen ist. Bey den Früherdäpfeln treten diese Bearbeitungen früher ein: bey den Spätkartoffeln trifft das erste Behauen gewöhnlich Ende May oder Anfangs Juny mit der Heuerndte zusammen, wozu die Arbeiter auch nöthig sind. Trachtet daher mit dem Erdäpfelbehauen fertig zu werden, bevor das Heumachen anfängt; könnet ihr wegen ungünstiger Witterung, oder aus andern Veranlassungen mit dieser Arbeit nicht ganz fertig werden; so trachtet wenigstens die von den Wiesen entferntesten Erdäpfelacker vor dem Grasmähen zu behauen, auf den nahen Weckern aber das Heumachen mit dem Erdäpfelhauen zu vereinbaren. So lange der Thau auf dem Grase liegt, kann man im Heue nicht arbeiten: in den Morgenstunden schicket daher die Arbeiter in das Erdäpfelhauen, von wo sie zum Heudörren abgerufen werden, wenn der Thau abgetrocknet ist. Das Anhäufeln der Erdäpfel suchet zu beendigen, bevor die Erndte der Winterfrüchte anfängt; weil dann dazu keine Zeit mehr übrig bleibt, es auch zu solchen Bearbeitungen für die Erdäpfel selbst zu spät wird, und nicht so viel mehr nützet.

Im Kleinen behauen einige die Erdäpfel zweymal, und bearbeiten sie demnach mit Einschluß des Anhäufels dreyimal. Ist der Grund sehr unrein; so wird

diese Mühe nicht unnütz seyn. Wenn der Grund oben hin noch recht locker, und nur wenig Unkraut darauf aufgegangen ist; so könnet ihr die erste Bearbeitung des Erdäpfellandes ersparen. Wartet dann bis die Pflanzen bald eine Spanne hoch sind, behauet sie, und häuflet sie zu gleicher Zeit an; daß daher diese beyden Arbeiten vereinet vorgenommen werden. Ist aber der Acker queckigt, oder sonst unrein; so sparet keine Arbeit; ihr vermindert sonst eure Erndte, und der Grund verwildert auch zum Nachtheil der nachgebauten Feldfrüchte. Das erste Jahr meiner Wirthschaft hatte ich zu Nering viele Erdäpfel gebauet: um sie in der rechten Zeit zu bearbeiten, war es nicht leicht die nöthigen Hände zu finden: ich dachte; vielleicht ist es wohl nur Vorurtheil, daß man die Erdäpfel bearbeitet, und ließ sie ohne Pflege bis zur Erndte wachsen. Auf einem sehr guten Grunde, der bey guter Bearbeitung wohl dreyßigfältige Früchte bringen konnte, habe ich kaum die Samenerdäpfel wieder eingeerndet, und mich dadurch zu meinem großen Schaden von der Nothwendigkeit des Erdäpfelbearbeitens überzeuget. Selbst wenn diese Bearbeitungen zu spät vorgenommen werden, indem das Unkraut schon überhand genommen hat, bringen sie den gehofften Nutzen nicht mehr ganz ein; obschon es auch hier mit Recht heißt: „besser spät als niemals“ damit wenigstens der Acker nicht verwildere. Wenn ihr daher ein großes Erdäpfelfeld in rechter Zeit nicht gut bearbeiten könnet; so bauet lieber einen kleinern Acker damit an, und bearbeitet diesen recht gut, und zur gehörigen Zeit: ihr werdet davon mehr einerndten, als von einem sechsmal größern vernachlässigten Grunde.

Im Großen, und wo es das Lokale zuläßt, kann man die Erdäpfel auch mit dem Kultivator bearbeiten. Wir haben dazu eigends gebaute Erdäpfelpflüge (Schaufelpflüge). Der Grindel wird vorne von einem Rade, oder von einer Schleppe getragen. Die Schar ist

zweyflügelig, Schutahl mit erhöhtem Rücken, fast wie eine umgestürzte Schaufel. Auf der Erhöhung des Rückens sind 2 Streichbretter vereinigt, welche gegen rückwärts auf beyden Seiten auseinander gehen. Die Streichbretter sind hinten so eingerichtet, daß sie weiter und enger gestellt werden können, je nachdem die Erddäpfelreihen enger oder weiter sind. Dieser Kultivator wird gewöhnlich nur von einem Pferde gezogen, welches mitten zwischen den Erddäpfelreihen gehen soll, damit auch der Pflug mitten gehe; eine Person leitet das Pferd bey'm Kopfe, daß es nicht seitwärts trete und die Pflanzen verlege; eine zweyte Person lenket den Pflug. Mit wenigen Abänderungen kann man auch den gewöhnlichen Pflug anstatt eines Kultivators zur Bearbeitung der Erddäpfel verwenden. Die beyden Pflugsohlen müssen von ihrem Vereinigungspunkte an dem Pflugkopfe zurück auf beyden Seiten sich gleich weit entfernen; daher ein ordentliches Dreyeck bilden: Die Schar muß zwey Flügel haben, als wenn man zwey einflügelige Scharen mit dem Rücken gegen einander stellet; jedoch brauchet die zweyflügelige Schar nur bey 6 bis 8 Fosse breit, und vorne zugespitzt zu seyn. Sie wird an den Pflugkopf befestiget. Da die Schar in der Mitte der Furchen gehen soll; so muß der Grindel hinten in der Mitte des Pfluggestelles eingelassen werden; er kann folglich in keinem Rükster befestiget seyn. Zwischen den beyden Rükstern in ihrer Mitte werde eine hölzerne Säule nur so hoch, als nöthig ist, und daß sie den Pflüger gar nicht hindere, angebracht, in welche der Grindel in der gewöhnlichen Höhe, und auf die sonst im Rükster gewöhnliche Art eingelassen wird, um hier gerichtet werden zu können. Die Säule ist oben in dem Querholze, oder in der Querstange, welche beyde Rükster verbindet, unten in einem ähnlichen Querholze oder Querstange, welche beyde Pflugsohlen verbinden kann, befestiget. Auf jeder

Pflugsohle ruhet ein Streichbrett, gebildet und befestiget wie gewöhnlich; damit die von der Schar aufgeriffene Erde auf beyden Seiten ausgeworfen werde. Dieser Pflug hat an seinem Vordergestelle zwey Räder, und es geht zuweilen ein Rad auf den Erdäpfelpflanzen. Da jedoch der Pflug nicht schwer ist, die jungen Pflanzen aber noch biegsam sind; so ist dieses unschädlich. Dieser Pflug, der wie ein anderes von Holz oder von Eisen seyn kann, hat den Vortheil, daß er von dem gewöhnlichen Pfluge nicht viel abweicht, von dem gemeinen Manne daher leichter angenommen wird, von ihm selbst auch verfertigt werden kann. Selbst der gewöhnliche Pflug mit der einsügeligen Schar wird zur Bearbeitung der Erdäpfel bey uns an manchen Orten in lockeren Gründen angewendet. Damit die von der Scharspitze aufgehobene Erde auf beyde Seiten getheilet werde, wird auch auf der linken Seite ein Streichbrett angemacht, welches mit dem gewöhnlichen rechten Streichbrette an der Scharspitze einen spitzigen Winkel bildet, und rückwärts von dem linken Räder so weit als nöthig dadurch entfernt gehalten wird, daß ein Querholz in den Räder und in das linke Streichbrett eingezapfet wird; um auf diese Art mit dem rechten Streichbrette ein Dreyeck zu bilden. Um den Pflug zum gewöhnlichen Pflügen wieder zu gebrauchen, legt der Bauer das linke Streichbrett weg. Wenn man bey Bearbeitung der Erdäpfel zwey Pferde oder zwey Ochsen angespannet hat; so ist das Zugvieh so zu leiten, daß jedes Thier in einer Zwischenreihe gehe; damit die Pflanzen zwischen beyden unberührt bleiben: außer die Reihen wären so weit, daß beide Thiere in einem Zwischenraume gehen können. Zur Bearbeitung muß die Zeit ergriffen werden, wenn die Erde weder naß, noch sehr ausgetrocknet ist: in der Rasse wird der Grund nicht gelockert, das Unkraut nicht zerstört; in einem sehr ausgetrockneten Boden werden große Schollen aufgerissen,

und nicht selten die Pflanzen damit beschädiget, oder gar zerstöret.

Gewöhnlich werden die Erdäpfel mit dem Schaufelpluge nur einmal bearbeitet, und dabey zugleich angehäuelt: Wenn der Grund locker und rein ist, so ist dieses auch hinreichend; sonst aber ist eine zweymalige Bearbeitung sehr rathsam. Denn bevor die Erdäpfel so hoch in die Höhe kommen, daß sie beym Anhäufeln von der aufgeschütteten Erde nicht ganz bedeckt werden, hat das Unkraut schon zu sehr über Hand genommen, und den Boden ausgefogen. Zur ersten Bearbeitung, welche bloß zur Absicht hat die Erde zu lockern und das Unkraut zwischen den Reihen zu zerstören, leistet die Pferdehacke oder der Schaufelplug ohne Streichbrett, welcher die Erde nicht umwirft, oder der von mir erst beschriebene Pflug, auch der gemeine Pflug mit Hinzueinbringung der Streichbretter, gute Dienste: er werde nur leicht eingesetzt, damit keine Schollen entstehen. Bey der zweyten Bearbeitung, und überhaupt bey dem Anhäufeln setze man die Schar bey 3 bis 4 Zolle tief in den Boden, und richte die Streichbretter so ein, daß sie die aufgelockerte Erde nach Erforderniß an die Erdäpfelstöcke gut anlegen. Auch mit dem Pfluge soll das Anhäufeln nicht zu lange verschoben werden; damit sich nicht zuvor die Wurzeln in der Erde zu stark ausbreiten und beschädiget werden.

Wer seine Kartoffeln mit dem Kultivator oder mit dem Pfluge bearbeiten will, muß darauf bey dem Samenlegen schon denken, und die Samenerdäpfel in gerade Reihen legen lassen. Wer sehr genau dabey zu Werke gehen will, der lasse sie nach der Schnur ins Vierck so legen, daß sie nach der Länge und nach der Breite gerade Reihen bilden. Die auf diese Art gelegten Erdäpfel können dann auf allen Seiten mit dem Pfluge bearbeitet und angehäuelt werden. Werden die Erdäpfel ohne vorheriger Bezeichnung der Pflanzungs-

orte entweder mit der Haxe, oder nach dem Pfluge in die Furchen eingelegt; so ist es nicht möglich, daß die Samensstreuer die Saatkartoffeln so einlegen, damit dieselben auf allen Seiten gleiche Reihen bilden; man muß zufrieden seyn, wenn sie nur die Furchenreihen recht gerade legen. Diese Erdäpfel kann man mit dem Pfluge dann auch nur nach den Furchenreihen, nicht aber über die Quere, daher nur auf zwey Seiten bearbeiten und anhäufeln. Die beiden andern Seiten, so wie überhaupt nahe am Stocke müssen Menschenhände das ergänzen, was der Kultivator unvollendet gelassen hat. Der Kultivator kann mit seiner Schar dem Erdäpfelstocke nicht so nahe kommen, wie die Handarbeiter; weil das Zugvieh die Pflanzen zertreten, die Schar sie zerstören oder wenigstens beschädigen würde. Die Erde wird nur in der Mitte der Reihe, so breit die Schar gehet, gelockert, und das Unkraut ausgerissen: wenn auch mit dieser gelockerten Erde an der Pflanze ein Haufen gebildet wird; so liegt doch unter demselben das unberührte Unkraut nur versteckt; die den Wurzeln nächste Erde, die am nöthigsten gelockert werden sollte, ist fest geblieben; und die von der Erde nicht entblößten ausgeackerten Unkrautwurzeln leben auch auf dem Haufen wieder fort. Mit dem Pfluge können die Erdäpfel nicht so gut bearbeitet werden, wie durch Menschenhände; der Schaufelpflug ist daher nur ein Aushülfsmittel bey dem Mangel geschickter Menschenhände, oder wenn die Theuerung derselben mit der vermehrten Erndte nicht im Verhältnisse wäre.

Gar leichte trockene Gründe, deren Erde der Wind verwehet, fordern eine ganz andere Behandlung. Diese Aecker muß man spät im Herbst und zeitlich im Frühjahr, während sie durch die Feuchte schwerer gemacht und zusammengehalten werden, pflügen und düngen. Hier ist es am besten die Samenerdäpfel durch Menschenhände einzulegen, damit der Grund nicht über den ganzen Acker gelockert werde. Will man dieselben

aber mit dem Pfluge unter die Erde bringen; so lasse man dem Pfluge die Ege, der Ege die Walze gleich nachfolgen: damit keine Furchenerhöhungen bleiben, welche der Wind leichter anfassen kann; und damit die Erde wieder fester werde. Der Samen soll hier 5 bis 6 Zolle tief in die Erde kommen; damit die Wurzeln unten einige Feuchte finden; damit sie doch noch bedeckt bleiben, wenn wirklich der Wind nach der Hand auf 1 oder 2 Zolle die Erde wegwehet, bevor ihr das Erdäpfelkraut zur Schutzwehre dienen kann; und damit die Knollen hier tiefer in der Erde eben so gut, wie auf schweren Gründen in dem gelockerten Haufen wachsen können. Auf so leichten Gründen, besonders wenn sie trocken sind, und in trockenen Sommern soll man sich den Sommer hindurch aller Bearbeitung der Erdäpfel enthalten. Das Lockern ist hier wegen der natürlichen Lockerheit unnöthig, und da die Pflanzenwurzeln den lockern Boden auf allen Seiten durchdringen können, und wirklich durchdringen; so würden sie durch eine Bearbeitung nur beschädiget, und die ihnen unentbehrliche noch wenige verschlossene Feuchte verflüchtigt. Das Unkraut wird hier wohl selten überhand nehmen, und müßte in diesem Falle lieber ausgejätet werden. Das Anhäufeln ist hier unnütz, weil die Haufen bald wieder einsinken; und schädlich, weil die in den Zwischenräumen befindlichen Wurzeln entblößet, und dadurch ausgetrocknet werden.

Da die Erdäpfel über Sommer ein paarmal bearbeitet, und noch beym Ausnehmen derselben der Grund recht durchwühlet wird; so schicken sie sich gut zum Anbaue auf Neurisse, in ausgetrocknete Moore und in abgelassene Teiche, wenn der Boden schon trocken gelegt worden ist. Der Grund wird urbar und das Unkraut vertilget. Auf stark verqueckten oder sonst unruhen Aedern, wenn sie nur gut vorbereitet und bearbeitet werden, erhält man die reichsten Erdäpfelerndten, und reiniget dabey den Boden.

Die verschiedenen Kartoffelarten haben nicht einerley Farbe ihrer Blüthen: die meisten blühen weiß, violet oder pfirsichsfärbig. Die Wurzelknollen, wegen welchen wir die Erdäpfel gewöhnlich anbauen, sind von der Blüthe unabhängig: aus der Blüthe entstehen nicht die Wurzelangen, von denen schon vor der Blüthe viele, obgleich noch klein und unausgewachsen in der Erde vorhanden sind. Aus der Blüthe entsteht der Samen, wie bey jeder andern Pflanze, welcher nach dem Verblühen an den Blumen- und Fruchtsielen außer der Erde in kleinen grünen Knollen oder Kesseln an den Stengeln und derselben Aesten hängt. Jedes Gewächs verwendet zur Hervorbringung und Zeitigung des Samens einen Theil seiner edelsten Säfte; und da wir von dem Erdäpfelsamen bisher noch keinen Gebrauch machen: so bin ich, nach angestellten Versuchen, der Meinung; man könne unschädlich, sogar zum Nutzen der Wurzelknollen die Blüthen vor der Begattung abbrechen: damit die Pflanze nun ihre ganze Sorgfalt auf ihre Jungen in der Erde, auf ihre Wurzelangen verwende. Das grüne Kraut, die grünen Stengel und Aeste aber sollen nicht zeitlich abgebrochen werden: Diese sind wesentliche Bestandtheile der Pflanzen. Beraubet man sie noch im Frühjahr und ohne Verletzung des Stockes ihrer Stämme; so treiben die Pflanzen einen neuen Stamm, und verwenden dazu einen Theil ihres Nahrungsstoffes, den wir sonst in vermehrten und größern Erdäpfeln zu genießen gehabt haben würden: werden die Stämme im Sommer zu früh abgenommen, indem die Pflanzen zu neuen Erzeugungen nicht mehr geeignet sind, sondern nur ihre schon vorhandenen Jungen noch ausbilden; so sterben der Stoc und die Wurzeln ab, und die Wurzelangen wachsen nicht mehr. Erst wenn die Blätter gelb werden, das Kraut von selbst zu verwelken und zu vertrocknen anfängt, und die Natur dadurch desselben Entbehrlichkeit andeutet, oder nur etai-

ge Tage vor dem Ausgraben der Knollen, kann dasselbe unschädlich abgeschnitten werden: Die Stengel soll man jedoch ziemlich hoch über der Erde stehen lassen; daß man den Stoc dabey anfassen, und ausziehen kann, wenn die Knollen ausgenommen werden. Nur auf sehr starken und fetten Gründen, auf welchen das Kartoffelkraut zu geil in die Höhe wächst, leidet diese Regel eine Ausnahme. Indem hier der Stamm und seine Aeste zu geil wachsen, entziehen sie den Wurzeln zum Nachtheil der Knollenerzeugung viel Saft, und es geschieht daher, daß auf solchen Gründen ein mehrere Schuhe hohes Kraut, aber wenig Wurzelknollen gefunden werden. Hier warte man die Blüthezeit, nämlich die Zeit ab, wenn der meiste Trieb des Stoces gegen aufwärts vorüber ist: man schneide nun den Hauptstamm so weit ab, daß noch ein paar Aeste mit Blättern stehen bleiben, welche dem Stocke zum Einsaugen, zum Ausdunsten, zum Kreislaufe der Säfte unentbehrlich sind; oder man zerknixe bloß den Hauptstamm: dadurch wird der Saft gezwungen sich mehr gegen die Wurzeln zu wenden, hier Knollen anzusetzen und auszubilden. Nimmt man diese Verrichtung vor der Blüthezeit vor; so treibt der Stoc einen neuen Stamm, und man verfehlt das Ziel. Auf matten Gründen aber, oder wo die Erdäpfel nicht sehr geil in die Höhe treiben, soll man sich dieser Behandlung ganz enthalten: Die Pflanzen würden hier davon erkranken, und die Knollen ihren Wachsthum einstellen.

Man soll die Knollen vor ihrer Auszeitigung nicht aus der Erde nehmen: sie sind ungesund, minder schmackhaft, minder haltbar, zu Samen minder tauglich: sie würden noch größer geworden seyn, daher einen höhern Ertrag gegeben haben, wenn man die Zeit abgewartet hätte. Durch eine zu frühe Erndte bringet ihr euch selbst um einen Theil der Erndte. Kennzeichen der Zeitigung findet ihr außer und in der Erde, an

dem Kraute und an den Wurzelknollen. Bey den Frühkartoffeln, welche im Sommer zeitigen, wird der Stamm von unten auf trocken, die Blätter werden gelb, welken und dorren ab. Diese nämlichen Kennzeichen treten auch bey den Späterdäpfeln in den wärmern Gegenden ein: in den kältern Gegenden aber, und in kalten Herbstern verbrennet gewöhnlich der Reif das Kraut und die Blätter, bevor sie trocken sind: der Stamm kann dann den Wurzeln zwar wenig Dienste mehr leisten; aber doch ist es nöthig hier auch in der Erde nach der Zeitigung zu forschen, ehe man die Knollen ausnimmt: weil der Reif nicht immer in die Erde eindringet, folglich hier nicht gleich alle Berrichtungen der Vegetation einstellt. Ich habe es durch vergleichende Versuche bewährt gefunden, daß die Knollen in der Erde nicht allein besser auszeitigten, sondern noch viel gewachsen sind, obschon ein früher Reif ihr Kraut verbrannt hatte: wenn nur wieder warme Witterung nachfolget und der Boden Feuchte, aber keine Kälte hat. Wenn die Wurzelknollen zeitig sind, so fallen die meisten selbst von der Mutterwurzel ab; sie wachsen nun gar nicht mehr, sie verbergen sich nur vor der Kälte, und bereiten sich selbst zu einer neuen Zeugung vor. Ziehet hin und her auf dem Felde einige Stöcke etwas in die Höhe: bemerket ihr, daß die meisten Knollen noch an den Wurzeln fest halten; so ziehen sie aus dem Stöcke noch Nahrung, sie wachsen noch, und es ist zu früh zur Erndte: Gehet aber die leere Wurzel, oder nur mit kleinen Knölchen, deren Auswachsen heuer nicht mehr zu erwarten ist, beym Anziehen aus der Erde; so könnet ihr die Kartoffelerndte beginnen. An den Knollen selbst erkennet man ihre Auszeitigung. So lange sie unausgezeitiget sind, haben sie nur eine sehr feine Haut, die sich mit dem Finger wegwischen läßt; sie sind weich, und lassen sich zwischen den Fingern leicht zerdrücken, daß der

Fast davon sprizet: wie sie auszeitigen, werden die Knollen fester, ihre Haut wird stärker, und bey den meisten Arten rissig oder schuppig. Auf alle diese Kennzeichen kann man bey dem Eintritte einer starken Gefrier nicht warten, welche in die Erde bis an die Knollen dringet; besonders wenn der Boden naß ist. Die Knollen erfrieren leicht in dem gelockerten Boden, sind dann ungenußbar, zur Fortpflanzung ganz untauglich. Bevor daher in einer Gegend die starken eingreifenden Gefrierer eintreten, sollen die Erdäpfel aus der Erde kommen: was nicht allenthalben zur nämlichen Zeit geschieht. Die Spätkartoffeln werden bey uns gewöhnlich um und nach Michaeli, nämlich zu Ende September, und im Oktober ausgenommen.

Die Erdäpfel werden entweder ausgegraben, oder ausgeackert. Jede dieser Arbeiten soll vorgenommen werden, wenn es nicht regnet, wenn der Boden nicht naß, und nicht gar zu trocken ist; damit der nasse Boden nicht fest getreten werde, und die Erdäpfel leichter aus der Erde gehen, wenig Erde an den Knollen hängen bleibe, und damit sie sich länger aufbewahren lassen. Die naß ausgegrabenen Kartoffeln sind nicht gut im Geschmacke, ungesund und faulen bald. Beym Ausgraben fassen die Arbeiter den Stock an den Stengeln mit einer oder mit beyden Händen an, ziehen ihn mit den Wurzeln aus, beitelu die Erde ab, reißen die Knollen von den Wurzeln, und werfen dieselben entweder auf einen Haufen zusammen, oder sammeln sie in ein darneben stehendes Geschirr: jeder hat eine Haue bey sich, mit welcher er dann behutsam die lockere Erde aufwühlet, um jene Knollen herauf zu bringen, welche im Ausziehen des Stockes abgerissen sind, oder welche schon zuvor sich selbst von den Wurzeln losgemacht hatten. Man kann zu dieser Verrichtung wohl auch ein Grabscheit verwenden; allein es geht die Arbeit langsamer von statten, und es werden mehr Knollen damit

zerschnitten. Auch beym Ausackern lasse ich vor dem Pfluge Handarbeiter vorausgehen, welche die Stöcke ausziehen, abernden und das Kraut wegräumen: sonst wird der Pflug von den vielen Stengeln und Wurzeln aufgehalten, und wenn die Schar an ganze Stöcke kömmt, um welche die Knollen noch nahe besammien liegen; so kann es nicht anders seyn, es müssen viele davon zerschnitten werden. Dann folget der Pflug nach, um anstatt der Haue die noch in der Erde zerstreuten Knollen herauf zu bringen: er soll so tief gestellt werden, daß die Schar unter die tiefften Knollen eingreife: unmittelbar nach dem Pfluge geht eine Person, welche die Knollen sammelt: darauf lasse ich egen, und nach der Ege wieder einige Knaben oder Mädchen folgen, welche auch die jezt noch an den Tag gebrachten Erdäpfel zusammen lesen. Zum Ausackern kann man sich des gewöhnlichen Pfluges, und zum Egen der gewöhnlichen Ege bedienen, um den Acker zugleich in gehörige Furchen zu ziehen, und zum künftigen Anbaue herzurichten. Man mag die Erdäpfel ausgraben oder ausackern; so bleiben fast immer noch viele davon in der Erde zurück. Um auch diese zur Benützung zu bringen, kann man die Schweine auf ein abgeerntetes Kartoffelland auftreiben lassen; sie werden die lezten Knollen auswühlen und verzehren. Bevor jedoch die Knollen nicht abgeerntet sind, soll man gar kein Vieh unter die Erdäpfel lassen. Die Schweine stellen den Knollen nach, die auch wir zum Endzwecke unsers Anbaues machen; Kindsvieh, Schafe und Ziegen fressen das grüne Kraut ab, welches zum Wachstume der Knollen unentbehrlich ist: und alles Vieh tritt den Boden fest, auf dessen Lockerung alle Bearbeitungen der Kartoffeln hauptsächlich abzielen.

Wenn auch die Erdäpfel auf einem nassen Grunde nicht gerne wachsen, und hier von dem Unkraute gar leicht unterdrückt werden; so lieben sie doch starke

Thau, öftere Regen oder künstliche Feuchte, nach welchen aber der Boden nicht unter Wasser gesetzt bleibt: darum schlagen die Kartoffeln auf Gebirgen und zwischen Waldungen selten fehl, und sind eine um so wohlthätigere Frucht, weil die Körnerfrüchte hier nicht immer ausgiebige Erndten bringen. In gar dürren Sommern, besonders auf hüzigen Gründen haben sie ein trauriges Aussehen, wenig und nur kleine Knollen. Man soll aber nicht gleich alle Hoffnung auf eine belohnende Erndte aufgeben, die Stöcke vor der Zeit nicht ausnehmen. Wenn auf einen trockenen Sommer ein feuchter, warmer Herbst folget; und selbst sobald die kühlen Nächte starke Thau, die Nebel Feuchte in die Erde bringen, erhohlet sich das Kraut, und fängt noch im Herbst an zu blühen; es wachsen die Knollen best nach, und man verwundert sich über die vielen und großen Knollen, die man dem vorigen Anscheine nach nicht erwartet hatte. Nach einem dürren Sommer bey einem günstigen Herbst mit der Erdäpfelerndte 14 Tage länger gewartet, giebt zuweilen doppelten Regenerrag.

Für Fortpflanzung der Kartoffeln wählen viele Landwirthe absichtlich die kleinsten Knollen aus, weil sie aus den größern zu anderm Gebrauche mehr Nutzen ziehen können. Allein diese Landleute misskennen ihren eigenen Vortheil. Die kleinen Knollen der größern Arten sind unausgebildete Augen; sie sind das, was die Afernkörner unter den Körnerfrüchten: es entstehen daraus oft nur schwächliche Pflanzen mit kleinen Knollen, welche jährlich mehr ausarten, jährlich minder ergiebige Erndten liefern. Am gewöhnlichsten werden die Samenkollen zerschnitten, und nur stückweis in die Erde eingelegt. Wenn diese Verrichtung mit der nöthigen Vorsicht vorgenommen wird; so ist sie minder tadelnswerth. Jede Knolle besteht aus der Haut, aus den Augen und aus ihren esbaren markigen Theilen, welche auch

das Fleisch genannt werden. Alle diese Theile sind wesentliche Bestandtheile der Knollen. Das Fleisch ist dem Auge, und dem jungen Triebe desselben zur Nahrung bestimmt, bis dieser durch seine Wurzeln sich in der Erde befestiget hat, und von dorthier seine Nahrung ziehen kann. Die Haut dienet dem Auge und dem Fleische zum Schutze, verhindert die Verdunstung der innern Säfte, somit das Austrocknen des Auges, und den Zutritt äußerer Mäße, welche dem Auge und dem Fleische Fäulniß bringt. Die Augen sind der edelste Theil, in welchen die künftige Pflanze verborgen liegt: sie sind in den Vertiefungen, welche man an der Oberfläche der Knollen wahrnimmt; sie sehen nach ihrem Anschwellen wie Warzen, wie Knollenauswüchse aus, lassen sich nach dem Sieden leicht aus den Knollen herausnehmen, und werden auch ihres unangenehmen Geschmacks wegen bey dem Schälen der Kartoffeln ausgestochen. Gegen das Frühjahr, gegen die Zeit der Anpflanzung schwellen die Augen an: jene, welche damals noch unkennlich in der Vertiefung liegen, sind meistens unfruchtbar und todt, wenigstens noch zweifelhaft. Wenn man eine ganz gesunde Knolle ihrer Länge nach mittlen durch nur in zwey, höchstens in drey ziemlich gleiche Theile zerschneidet; so mag es angehen: nur ist dabey wohl Acht zu geben, daß auf jedem Stücke wenigstens zwey gesunde Augen bleiben; damit wenn eines davon nicht antreibt, das andere seinen Platz besetzen könne. Sobald man aber die Knollen in mehrere Stücke und ohne der gebührenden Vorsicht zerschneidet; so können daraus nur Schwächlinge mit wenigen kleinen Knollen entstehen, und viele Samenstücke müssen ganz ausbleiben.

Ich kann das Zerschneiden der Samenerdäpfel nicht empfehlen. Die Stücke sind auf einer Seite von der Haut entblößet, faulen leichter in der Erde, und bringen dadurch den Landwirth um die Frucht seiner Zer-

gäblichkeit. Warum zerstückelt ihr die Knollen? Ihr meint mit den Stücken weiter zu reichen, als mit den Knollen. Ich will es nicht verfahren, daß ihr euch durch diese verschwenderische Sparsamkeit um einen großen Theil eurer Erndte bringet: ich will nur bemerken, daß ihr mit ganzen Knollen wohl eben so weit reichen würdet. Die ganzen Knollen haben gerade so viel gute Augen, als sich an den darauszgemachten Stücken befinden können. Die Augen an den ganzen Knollen bleiben sicherer unverfehrt; weil sie in dem Augenblicke, in welchem sie die Vegetation beginnen sollen, eine so gewaltsame Operation, wie das Zerstückeln ist, nicht erleiden dürfen. Jedes gesunde Auge, welches in der Erde nicht ganz unterhalb zu liegen kommt, treibet einen Stamm, welcher seinen Stock, seine Wurzeln und seine Wurzelknollen hat. Also entstehen aus den ganzen Kartoffeln wohl eben so viel Stämme, als aus den zerstückelten Theilen derselben hätten entstehen können. Ihr brauchet daher nur die ganzen Knollen weiter, so weit auseinander zu setzen; daß sie den Raum allein einnehmen, welchen ihr derselben Theilen zusammengekommen bestimmet hattet. Diesen Raum haltet locker und vom Unkraute rein; so werden sich die Wurzeln auf allen Seiten ausbreiten, und viele große Knollen bringen: ihr werdet nicht mehr Samen brauchen, als wenn ihr die ganzen Knollen zerschnitten hättet; ihr werdet aber unter sonst gleichen Umständen eine reichlichere Erndte machen, und noch dazu die Arbeit des Knollenzerschneidens und die Bearbeitung mehrerer Stöcke ersparen. Die Macht des Vorurtheiles ist sehr groß. Die Landleute zerschneiden die Samenknollen in Stücke um damit weiter, als mit ganzen Knollen zu reichen: und beim Einlegen werfen sie 2, 3, oft mehr Stücke, als sie aus einer ganzen Knolle nicht gemacht hatten, in ein Loch zusammen: sie erhalten von den vielen Stücken doch nicht so viele und so ausgiebige

Stämme, als die ganzen Knollen hervorgebracht haben würden. Um euch selbst zu überzeugen, versucht es auf dem nämlichen Acker einen Theil nur mit den gesündesten, und ganzen Knollen zu bepflanzen, während ihr den übrigen Theil auf die gewöhnliche Art mit Stücken beleet, und den ganzen Acker ganz auf gleiche Art bearbeitet. Der Erfolg wird euer bester Lehrer seyn.

Wer keine Vorsicht zur Vermehrung seiner Erdäpfel außer Acht lassen will, muß, wie zu andern Feldfrüchten, den besten Samen aussuchen. Er wird sehr gut thun schon auf dem Felde die kräftigsten und die fruchtbarsten Stöcke zu Samen zu bestimmen; diese recht auszeitigen zu lassen, wenn er auch die übrigen Kartoffeln früher auszunehmen veranlaßt ist; das Ausgraben nur bey trockener Witterung vorzunehmen; dabey die schadhafte und die kleinen Knollen abzusondern, die schönsten aber über Winter auf Samen an einem trockenen, vor Kälte geschützten Orte gut aufzubewahren. Wer bey der Erndte auf dem Felde den Samen nicht schon ausgesucht hat, der soll dieses in der Folge zu thun nicht unterlassen. Er wähle aus seinem ganzen Vorrathe die gesündesten, reifsten, mit den weißen großen Augen versehenen unbeschädigten großen und mittelgroßen Knollen aus: Oder weil dieses nach der Erndte, indem der ganze Vorrath auf einem Haufen besammet liegt, mit viel Zeitverlust verbunden wäre; so lasse er über Winter, so oft Kartoffeln zum Gebrauche gehohlet werden, die tauglichsten auf Samen an ein dazu bestimmtes Ort bey Seite legen; und zwar so viel als er brauchet, um das Feld mit unzerschnittenen Knollen belegen zu lassen. Sollte er etwas zu viel aufgehoben haben; so ist es kein Verlust: er kann seinen Ueberfluß zur Anbauzeit theuer verkaufen, oder auch jetzt noch verbrauchen, nachdem er sein Feld bestellet hat. Unzeitig aus der Erde genom-

rene, grüngestochte, angefaule, gefrorne, ausgekeimte Knollen, deren Keime abgebrochen wurden, sind zu Samen nicht tauglich: und wenn sie dennoch Früchte bringen; so sind es sicher nur viel minder schätzbare, minder ausgiebige, als sie nach bessern Samen gewesen seyn würden.

Sehr viele Landwirthse kann man mit Recht über ihre große Sorglosigkeit in der Auswahl der Saatkartoffeln tadeln: sie ziehen sich selbst dadurch einen beträchtlichen Schaden zu. Bey der Erndte, auf dem Felde und zu Hause werfen sie alle Erdpäpfe ohne Unterschied über einen Haufen zusammen: sie essen, und füttern über Winter ihr Vieh davon, ohne daran zu denken, die schönsten auf Samen bey Seite zu legen: wenn die Zeit zur Anpflanzung gekommen ist; haben sie nur noch die zu unterst gelegenen, gewöhnlich angefaulten oder ausgewachsenen Erdpäpfe vorrätzig: Um diesen halbversaulten stinkenden Rest setzen sich, gewöhnlich in finstern Gemächern und Kellern, Erwachsene und Kinder mit Messern bewaffnet herum, brechen unter Geschwäß und Gelächter unachtsam die schon hervorgetretenen Keime ab, schneiden die Knollen, aus welchen ihnen die faule Sauche nicht schon über die Hände rinnet, ohne darauf recht zu sehen, in beliebige Stücke, und werfen sie auf den Samenhaufen, welchen am folgenden Tage eben so unachtsame Leute in die Erde legen. Und ihr könnet euch noch wundern, woher es komme, daß so viele Saatkartoffeln gar nicht aufgehen? daß die ausgegangenen, ungehindert ihr an der Zurichtung des Grundes und an der Bearbeitung der Erdpäpfe gar nichts habet mangeln lassen, so wenige und so schlechte Früchte hervorbringen? daß sie in dem Ertrage jährlich nachlassen? Versuchet es bey einer andern Feldfrucht so leichtsinnig in der Auswahl des Samens zu seyn, und ihr werdet noch weniger andern: ihr müßet es den Kartoffeln danken, daß sie

nuch dennoch die aufgewendete Mühe nicht ganz unbelohnt lassen. Wählet sorgfältig den Samen auch bey den Kartoffeln aus, und eure Erndten werden sich vermehren, eure Knollen werden bey gehöriger Kultur nicht ausarten, ihr werdet eine Erneuerung derselben nicht nöthig haben.

Beym Mangel an hinreichendem Samen giebt es einige Ausbülßmittel, welche man auch nur als Ausbülßmittel betrachten soll; sie sind: 1ten. Wenn der Erdäpfelstamm außer der Erde schon eine ziemliche Höhe erreicht hat; so werdet ihr bemerken, daß seine Aeste sich fast horizontal über die Erde hinziehen. Zur Zeit, wenn ihr die Erdäpfel anhäufelt, lockert in dem leeren Zwischenraume die Erde auf; drückt diese Aeste an den lockern Boden, ohne sie von dem Hauptstamme abzulösen; bedecket sie mit Erde, und häufelt sie ebenfalls wie andere Stöcke an, daß der Gipfel oben über den Haufen auf ein oder zwey Zolle herausgehe. Diese eingelegten Aeste wurzeln hier ein, bilden eigene Stöcke, und bringen Wurzelknollen, die jedoch meistens kleiner, als jene an dem Hauptstamme sind. 2ten. Wenn Mangel an andern Lebensmitteln die Landleute zwinget auch ihre Saatkartoffeln anzugreifen; so sollen sie vor dem Sieden aus den Knollen die gesunden Augen, ohne dieselben und die daran befindliche Haut zu beschädigen, ausschneiden, rund herum und unter denselben etwas Fleisch lassen, damit das Auge auf keiner Seite entblößet seye; diese Augen gleich an einem feuchten, aber nicht nassen, vor der Gefrier wohl geschützten Orte aufbewahren; zur Saatzeit etwas anfeuchten, oder über Nacht in Wasser legen; dann vorsichtig, und ohne den Keim zu verlegen, in die Erde einlegen. Ihr sollet aber davon niemals mehr an die trocknende Luft bringen, als ihr bald in die Erde einzulegen im Stande seyd: auch thut ihr gut, die Se Augen in feuchten Tüchern eingeschlagen auf dem Felde

zu halten, damit sie von der scharfen Frühlingsluft nicht ausgetrocknet, somit zum Keimen untauglich gemacht werden. Oder ztenz. Man sammle im Winter und im Frühjahr die Keime, welche aus den Knollen schon hervorgewachsen sind, lege davon zur Saatzeit auf dem Felde in jede Oeffnung 2 oder 3 solcher Keime ein, und bedecke sie mit Erde: ich habe daraus ziemlich viel, aber etwas kleinere Erdäpfel erhalten. Aber wie gesagt, es sind dieses nur Aushülfsmittel in der Noth. Das erste ist noch das beste davon. Man kann dabey die Samenkollen weiter als gewöhnlich auseinander legen, somit an Samen ersparen: jedoch sollen in diesem Falle nur vollkommene Erdäpfel zu Samen verwendet werden, damit daraus ein kräftiger Stock mit vielen Aesten entstehe. Die Fortpflanzung durch ganze Knollen bleibet immer die sicherste und die reichhaltigste im Ertrage.

Auch durch Samen können bey uns die Kartoffeln fortgepflanzt werden; wie mich meine eigene Erfahrung belehret hat. Man läßt die außer der Erde nach der Blüthe am Stamme und an den Aesten hängenden grünen Samenäpfel, bis ihre Stiele trocknen, und sie gelb oder braun werden, oder so lange es die Gegend zuläßt, auszeitigen, und nimmt sie dann ab: es schadet nicht, wenn das Kraut schon vom Reife gebrannt ist; nur sollen die Samenäpfel von der Gelfrier noch nicht beschädiget worden seyn. Man läßt diese Äpfel dann ausgebreitet an einem trockenen Orte, wo die Gelfrier nicht eindringen kann, oder an den Stielen aufgehänget, durch einige Zeit, etwa durch ein oder zwey Monathe liegen oder hängen, bis sie well anzufühlen sind; damit sie nicht dumpfig oder schimmlich werden. Der Samen reifet hier noch besser. Sodann werden die Äpfel zerquetschet oder auf andere Art geöffnet, der darin befindliche kleine Samen in ein kleines löcheriges Sieb, oder in ein anders Geschirr gethan, und Wasser darauf gegossen, um den daran be-

findlichen Schleim abzuwaschen. Das Wasser und der Schleim gehen durch das Sieb durch, die Samenkörner bleiben darin zurück: man trockne die Körner sohin zwischen einem Tuche oder zwischen Löschpapier ab, und breite sie dünn aus, damit sie vollkommen austrocknen: es ist aber nicht gut, sie auf dem Ofen zu dörren: besser man lasse sie an einem trockenen Orte, oder auch in einem geheizten Zimmer, jedoch entfernt von dem Ofen nach und nach austrocknen, und wende sie dabei um; damit sie nicht schimmlicht und dumpyig werden. Oder man lasse den Samen bis zum Gebrauche in den Äpfeln an einem trockenen, nicht kalten Orte überwintern. Ich glaube in den Äpfeln und in dem Schleime erhalte sich der Samen besser, als wenn er früher herausgenommen wird. Sind zur Saatzeit die Äpfel nicht schon selbst aufgegangen; so öffne man sie jezt, reinige die Samenkörner, und säe sie aus. Man kann auch ganze Samenäpfel in die Erde legen; allein die Pflanzen kommen dann zu dick zu stehen. Da die Samenkörner sehr klein sind; so reicht man mit einer handvoll schon weit. Den Grund, auf welchen ihr die Körner anbauen wollet, lockert gut auf, und düngt ihn, wenn er nicht ohnehin kräftig ist: ihr brauchet dann einen kleinern Fleck um die nämliche Menge Knollen zu erzeugen. Am besten ist es dazu ein Beet in dem Hausgarten zu bestimmen, wo man die junge Saat unter den Augen hat, und aus Unterhaltung, daher ohne Abbruch anderer Arbeiten warten und pflegen kann. Ist dieses Gartenbeet gegen kalte Winde geschützt; so könnet ihr die Samenkörner zeitlich im Frühjahre, sobald die Erde offen ist, dünn aussäen oder stecken. Auf freyem Felde soll die Aussaat erst später, zur Zeit des Erdapfelpflanzens geschehen, wenn keine durchgreifende Gefrier mehr zu besorgen ist.

Der Samen soll nicht über $\frac{1}{2}$ Zoll in die Erde kommen, und die Anpflanzung muß über Sommer fleißig vom

Unkraute rein gehalten werden. Wenn die jungen Pflanzen ausgehen, und bey 2 Zolle hoch sind; so ziehe man die Ueberflüssigen aus, damit eine jede auf allen Seiten bey 3 Zolle Raum um sich behalte. Die ausgezogenen Pflanzen kann man auf einen dazu vorbereiteten Grund einen Schuh weit auseinander versetzen, beyem Versetzen gleich gut begießen, über Sommer lockern und behäufeln. Geschieht dieses Versetzen zeitlich, etwa noch im May; so erhält man davon nicht selten schon in diesem Sommer einige genußbare Kartoffeln. Gewöhnlich werden in diesem ersten Jahre die Knollen, selbst von den großen Arten, nur wie eine Erbse, oder wie eine kleine Nuß groß: sie entstehen aber sehr häufig; sie werden im Herbst ausgegraben und für das folgende Frühjahr auf Samen aufbewahret. In diesem zweyten Frühjahr werden die kleinen Knollen zur Zeit der Erdapfelanpflanzung in einen dazu vorbereiteten guten Boden bey 6 bis 12 Zolle weit gelegt, und den Sommer hindurch fleißig bearbeitet. Bey der Erndte sind zwar schon mehr genußbare Knollen, als im vorigen Herbst vorhanden; aber die meisten Knollen sind doch noch kleiner als die gewöhnlichen der nämlichen Art. Im dritten Jahre werden sie wieder gelegt, und bringen dann schon durchaus, wie andere aus alten Wurzelangen erwachsenen Stöcke, vollkommene Knollen hervor. Die Fortpflanzung der Kartoffeln durch Samen erneuert die ausgearteten Sorten, bringt nicht selten ganz neue Bastardarten hervor, die man bey der Fortpflanzung durch Wurzelangen nicht erwarten kann; und die neuen Knollen geben durch einige Jahre sehr reiche Erndten.

Ueber Winter müssen die Erdäpfel an einem Orte aufbewahret werden, wo sie von dem Regen und Schnee nicht erreicht, von der Kälte nicht durchdrungen werden können. Sie werden bey uns nach jedes Hauswirths Gelegenheit in verschiedenen Gewölbern

und Gemüschern, meistens aber in Kellern oder in Erdgruben aufbewahret. In einen trockenen haltbaren Grund, bey dem weder unten noch auf den Seiten eine Quelle in der Nähe ist, und über welchen auch das Regen- oder Thauwasser den Ablauf nicht hat, wird in die Erde eine Grube ausgegraben; so tief und so weit es der Knollenvorrath nöthig macht: darein werden die Erdäpfel geschüttet; oben zuerst mit Holz, mit Reisig, darauf mit trockenem Stroh oder Heu, oder gleich mit Stroh belegt, und 1 bis 2 Schuhe hoch mit Erde gut zugedeckt, damit die Kälte nicht bis in die Grube eindringen könne. Je vorsichtiger man im Ausgraben, im Reinigen und in dem Verwahren dieser Erdgruben ist; je trockener die Erdäpfel bey'm Einlegen gewesen sind, desto besser erhalten sich die Kartoffeln darin. Wären die Kartoffeln von einem Regen naß geworden; so ist es rathsam sie abtrocknen zu lassen, bevor man dieselben in die Gruben einlegt. Auch sollen sich darunter keine gefrorene Erdäpfel befinden, welche die gesunden auch in der Erde anstecken würden. Im Winter soll man diese Gruben bey strenger Kälte, oder während es schnehet, nicht öffnen; wenn sie unter freyem Himmel, vielleicht gleich auf dem Erdäpfelacker oder in dem Hausgarten oder Hofraume angeleget worden sind: Die Kälte und der Schnee dringen ein, und die gefrorene aufgeschackte Erde schließet die Grube nicht mehr gut; folglich sind die Knollen der Gefahr zu erfrieren ausgesetzt. Man soll zur Eröffnung der Gruben eine mäßig warme heitere Witterung abwarten, wenn die Erde aufgethauet ist, auf einmal einen Vorrath für längere Zeit herausnehmen, und die Grube wieder gut vermachen. Muß man sie bey ungünstiger Witterung öffnen; so mache man die Oeffnung hinein nicht größer, als es gerade nöthig ist die gesuchten Knollen herauszunehmen, und vermache dann das Loth wieder so gut als möglich. Es ist sehr rathsam bey

großen Vorräthen und bey großem Bedarfe mehrere Gruben anzulegen; wenn man eine davon öffnen muß, so gleich ganz auszuleroen, die übrigen aber unberührt ruhig lassen. Die Anlegung solcher Erdgruben ist für den gemeinen Mann gar nicht kostspielig: wenn sein Grund oder Acker haltbar ist, daß er in demselben graben kann, ohne daß die Erde eingeehet; so kann er sich ohne andere Beyhülfe als etwa jener seiner Dienstkleute eine oder mehrere Gruben selbst graben. Ist der Grund in der Tiefe nicht haltbar; so kann er den nöthigen Raum lieber in der Weite, als in der Tiefe suchen: nur muß die Grube immer so tief gemacht werden, daß die nöthige Bedeckung der Knollen geschehen kann. Je looser der Grund ist, je dicker muß diese Erddede seyn; weil die Kälte den lockern Grund tiefer durchdringt. Sind einmal die Kartoffeln in der Grube; so nehmen sie ihren Raum ein, und hindern das Einsinken derselben: und wenn wirklich ein Theil der Erde unter die Knollen fällt; so ist es unschädlich, da man vor dem Verbrauchen die Knollen ohnehin von der Erde reiniget, und sie davon nicht wie die Aebner einen widrigen Geruch und Geschmack annehmen. Bey der nächsten Erndte kann der Landmann sich neue Gruben machen, die alten nach dem Ausnehmen der Knollen verschütten, und den Boden zur Beurbarung wieder ebnen. In solchen Erdgruben halten sich die Kartoffeln über Winter gut, nicht selten besser als in Kellern.

Man hat es auch schon versucht, die Kartoffeln in Haufen außer der Erde im Freyen über Winter aufzubewahren. Man machet nach dem Bedarfe eine Oeffnung, etwa einen Schuh tief, ebnet sie unten, leget Stroh oder Heu ein, und darauf die Erdäpfel, welche so hoch, als es thunlich ist, aufgeschüttet werden: die Oeffnung in der Erde dienet zum Fundamente, gegen wen wird der Haufen von selbst immer enger. Die-
 In Haufen bedeckt man dann mit Stroh, und leget

darüber auf allen Seiten bey 1 Schuh dick Erde, welche fest angeschlagen wird. Je kälter der Winter einer Gegend ist, je mehr Erde muß über die Kartoffeln gelegt werden. Man bringet zuweilen auch noch Mist über die Erde, um die Gefrier sicherer abzuhalten. Wo es der Boden nicht zuläßt, die Gruben so tief zu graben, daß die Kartoffeln ganz in der Erde liegen, dort mag diese Aufbewahrungsart durch die Noth entschuldiget werden: sonst aber halte ich das Aufbewahren in dem Boden für vorzüglicher. In den Häusen außer dem Boden sind die Kartoffeln auf allen Seiten dem Durchdringen der Kälte, auch der Nässe ausgesetzt, und von dem darüber gebreiteten Mist können sie doch einen widrigen Geschmack bekommen, wenn anhaltende Nässe die Düngertheile durch die Erde durch an die Kartoffeln führet.

In den Kellern soll man für die aufzubewahrenden Erdäpfel einen so viel thuntlich trockenen Platz wählen: wäre gar kein trockener Platz im Keller; so müßte eine Unterlage von Brettern oder auch bloß von Reisig mit Stroh gemacht werden. Man soll die Knollen vor dem Einkellern gut von der Erde reinigen, in welcher sie früher die Vegetation beginnen; auch sollen sie nicht zu hoch übereinander aufgeschüttet werden.

Man mag die Kartoffeln in Erdgruben, in Kellern oder in andern Gemächern über Winter aufbewahren; so fangen sie im Frühjahr an zur Vegetation sich anzuschießen; sie wachsen auf, verlieren ihren guten Geschmack, und werden bald ganz ungenußbar. Es wäre sehr wichtig ein Mittel ausfindig zu machen, wie diese schätzbare Erdsfrucht wenigstens von einer Erndte bis zur andern gleich gut genußbar erhalten werden könne.

In Südamerika, in Peru ist es Winter, wenn wir bey uns den Sommer haben. Die Indianer in Peru legen ihre Kartoffeln bepläussig im Juny, da es dort Eis machet, auf das freye Feld, und lassen die-

selben über Nacht gefrieren. Wenn gegen neun Uhr früh die Gefrier von der Sonne aufgethauet worden ist; so treten sie mit bloßen Füßen auf den Knollen herum um den Saft dadurch heraus zu drücken: sie lassen die getretenen Knollen den Tag hindurch liegen um an der Luft und Sonne zu trocknen, über Nacht neuerdings gefrieren, und treten sie den folgenden Morgen wieder mit den Füßen aus. Diese Verrichtung wird durch zehn oder zwölf Tage fortgesetzt, bis die Erdäpfel ganz ohne Saft und gut trocken sind; dann verwahren sie dieselben an lüftigen Orten, und die Reisebeschreiber erzählen uns, daß sich die Kartoffeln auf diese Art vorbereitet zwey bis drey Jahre gut erhalten. Die an der Luft getrockneten Erdäpfel werden zwischen zwey Steinen gemahlen, zwey und drey mal in frisches Wasser gelegt und ausgedrückt um ihnen allen widrigen Geschmack zu benehmen; dann in Fleischsuppe (Fleischbrühe) gethan, zu einem dicken Brei gekocht, mit klein geschnittenem Fleisch oder Käse vermischt als ein kostbares Gerücht gegessen. Ich habe es versuchet die Erdäpfel gefrieren zu lassen, dann gut auszudrücken und zu trocknen. Ist etwa unsere Kälte zu heftig? ich habe bey diesem Versuche nichts herausbringen können, was für einen an bessere, als indische Kost gewohnten Gaumen genußbar geblieben wäre.

Man hat den Vorschlag gemacht, die Kartoffelknollen von der Erde gut zu reinigen, sie in Scheiben zu schneiden und zu trocknen. Da dieses Trocknen bey den Späterdäpfeln an der Sonne und Luft nicht möglich ist, weil im späten Herbst die Sonne nicht mehr viel Kraft hat, und die Luft mehr feucht als trocken ist: so wurde angerathen, die in Scheiben zerschnittenen Knollen in eigenen Dörrstuben durch Ofenwärme zu dörren, dann an lüftigen Orten aufzuwahren. Die auf diese Art getrockneten Scheiben sollen sich mehrere Jahre gut und brauchbar erhalten.

Hier wird das Trocknen, welches die Indianer durch die Kälte bewirken, durch die Wärme zu Stande gebracht. Das Schneiden der Knollen in Scheiben macht nicht die größte Schwierigkeit aus, welche diesem Verfahren entgegensteht. Die Erdpäpelschneidmaschinen sind bey uns nicht mehr selten, auf welchen die Knollen zum Viehfutter in Scheiben geschnitten werden: Auf einer solchen Maschine kann man in 24 Stunden viele Rehen Knollen zerschneiden. Aber der Holzmann gel macht diesen Vorschlag an vielen Orten ganz unausführbar; die Holztheuerung macht ihn an vielen Orten zu kostspielig; und fast allenthalben dürfte es an Arbeitern und an Zeit fehlen, diese Vorrichtung recht ins Große zu betreiben. Im Kleinen könnten manche Landleute wohl davon Gebrauch machen: sie könnten im Winter eine Anzahl ihrer Kartoffeln in Scheiben schneiden, diese auf Hurden, auf umgestürzte Siebe oder auf andere dazu vorhandene Geräthe, wie die Pflaumen oder Schwämme, neben einander legen; neben oder auf den Ofen stellen, oder nach dem Brodbacken in den Backofen einschieben; auf diese Art nach und nach gut austrocknen; sohin für den Sommer aufbewahren. In den wärmern Gegenden würden die Früherdpäpels wohl auch an der Sonne und an der Luft hinlänglich ausgetrocknet werden können. Indessen zum Genuße sind die gedörrten Scheiben doch nicht so gut, wie die ganzen Kartoffeln.

Ein im Großen leichter ausführbares Mittel ist folgendes: Man lasse die Knollen in der Erde gut auszeitigen, wähle zu ihrem Ausnehmen eine günstige trockene Witterung, reinige sie, ohne jedoch Wasser dazu zu gebrauchen, gut von der Erde, und verwahre dieselben über Winter entweder in trockenen Erdgruben, oder in trockenen Kellern, oder in andern vor der Gefrier geschützten Gemächern. In Kellern und andern Gemächern, wo die atmosphärische Luft nicht

ausgeschloffen ist, sollen die Knollen nicht viel über 2 Schuhe hoch über einander geschüttet und zuweilen umgeschaufelt werden. Bemerket man, daß einige Knollen zu keimen anfangen; so breche man die Keime ab. Wenn im Frühjahr die Zeit zum Keimen gekommen ist, und eine Gefrier nicht mehr zu besorgen steht; so bringe man die Erdäpfel aus den Erdgruben, aus den andern seitherigen Aufbewahrungsortern auf den Hausboden, auf den Schüttkasten, auf ein anderes beliebiges Ort, über welches die Luft frey streichen, der Thau und der Regen aber nicht eindringen können; hier schütte man sie dünn auf, daß die Luft die Knollen durchdringen mag, und schaufle sie in den ersten Wochen öfter um. Die Knollen dürfen aber nicht auf der bloßen Erde aufliegen, welche sie zur Vegetation reizen würde; sie sollen entweder auf einem Ziegelpflaster, oder auf einem todten trockenen Fleß, oder auf Brettern, und andern trockenen Unterlagen aufgeschüttet werden. Die Knollen schrumpfen nach und nach ein, sie trocknen an der Luft aus, und bleiben dann längere Zeit genußbar. Beym Sieden füllet sich die Knolle wieder an, indem sie die ihr von der Luft entzogene Feuchte im Topfe wieder einsauget. Wer das ganze Jahr hindurch Erdäpfel essen will, der baue Früh- und Spätkartoffeln. Auf die Art, wie ich erst gesagt habe, wird er seine Spätkartoffeln im Sommer genußbar erhalten: und im July, oder doch zeitlich im August geben ihm die Früherdäpfel schon wieder frische Nahrung.

Die Erdäpfel werden bey uns meistens in Neu-rissen, in abgelassenen Teichen, in Hausgärten, und auf eigends dazu bestimmten Aekern angepflanzt. Seit einigen Jahren sind ihre Vorzüge mehr anerkannt, und sie darum an nicht wenigen Orten schon in den gewöhnlichen Fruchtwechsel aufgenommen worden. Da die Früherdäpfel im Sommer auszeitigen, daher selbst in den Gebirgen genug Zeit übrig bleibt, den Acker noch im

nämlichen Jahre mit Winterfrüchten zu bestellen; so können diese Erdäpfel fast allenthalben in die Brache gebauet werden. Die Späterdäpfel zeitigen erst Ende September oder Anfangs Oktober: in den wärmern Gegenden ist es auch jezt noch Zeit zum Anbaue der Winterfrüchte: Denn da der Acker vor und nach dem Einlegen der Kartoffeln, und bey ihrem Ausnehmen bearbeitet, dadurch vom Unkraut gereinigt und gelockert worden ist; so bedarf derselbe keiner weitem Bearbeitung. Wurden die Erdäpfel ausgegraben; so ist es rathsam die Erde zu pflügen, oder mit der Ege zu gleichen, damit der neue Samen nicht zu ungleich, oder zu tief falle: dann kann gesäet, der Samen wie gewöhnlich eingeeckert, und geegget werden. Wurden aber die Erdäpfel ausgeeckert, und der Boden dadurch hinlänglich gegleicht; so kann ohneweiters darauf gesäet werden: sonst aber müßte die Ege vorausgehen. In kalten Gegenden, in welchen es zur Zeit der Erdäpfelreife schon zu spät ist Winterfrüchte anzubauen, können sie mit Vortheil in der Brache nur erbauet werden, wenn man den Acker erst im folgenden Frühjahr mit Sommerfrüchten bestellet. Nach Erdäpfeln gerathen alle Feldfrüchte recht gut auf einem kräftigen Boden. Will man nach den Kartoffeln ohne neuer Düngung eine Körnerfrucht mit Vortheil anbauen; so muß der Grund an sich recht gut, oder zu den Erdäpfeln recht gut gedünget worden seyn: denn da die Knollen in der Erde entstehen, sich in- und aus der Erde nähren; so saugen sie den Boden um so mehr aus, je reichlicher sie gerathen. Darum aber sollet ihr euch von dem Kartoffelbaue nicht abschrecken lassen. Die Erdäpfel bezahlen ihren Platz und ihre Pflege sehr gut. Ich habe selbst auf einem Joche gewöhnlichen, gutgedüngten Acker schon 300 Meßen Knolleningeerntet. Wenn ihr die Hälfte der Erndte anwendet euer Vieh zu vermehren, und das vermehrte Vieh damit zu füt-

tern; wenn ihr den dadurch vermehrten Dünger dem Erdäpfelbaue zuwendet: so werden eure Aecker jährlich kräftiger werden, ihre Kraft auch nach der Erdäpfelerndte noch mit gutem Erfolge zur Hervorbringung ergiebiger Körnerfrüchte anwenden: eure Mühe, euer Aufwand sind dadurch, durch die Hälfte der Kartoffelerndte, und durch den vermehrten Viehnutzen sehr reichlich belohnet.

Die Kartoffeln sind ursprünglich eine amerikanische Frucht, aus Amerika schon im fünfzehnten oder sechzehnten Jahrhunderte nach Europa gebracht worden. Zwar wurden sie bald nach ihrer Erscheinung auch in Oestreich hin und wieder angebauet: Aber erst im vorigen Jahrhunderte ist ihre Pflege mehr allgemein geworden, und erweitert sich unter unsern Augen noch jährlich so, daß jetzt schon in den meisten Haushaltungen in den Wintermonathen die Erdäpfel eine beliebte Speise ausmachen, und sehr viel zur Nahrung für die Hausthiere verwendet werden. Warum die Kartoffeln ungehindert ihrer heut anerkannten Vorzüge dennoch so lange den verdienten Beyfall nicht gefunden haben, ist schon oft gefragt worden. Aus keiner andern Ursache, als weil diese Vorzüge früher nicht anerkannt waren. Die Erdäpfel gehören zu dem Geschlechte der Nachtschatten: Dieses Pflanzengeschlecht wird zur menschlichen Nahrung für verdächtig gehalten; da einige Arten desselben, wie der schwarze Nachtschatten, giftige Eigenschaften haben. Bald nachdem die Erdäpfel bekannt geworden waren, stritten die Aerzte darüber, ob sie für die Menschen schädlich oder unschädlich seyen. Manche Aerzte leiteten aus dem Genuße derselben allerley bedenkliche Krankheiten bey Erwachsenen und bey Kindern ab. Der Saft der rohen ungekochten Erdäpfel ist sehr scharf und laugenartig. Wie hätten sich die mit Recht um ihre Gesundheit besorgten Menschen entschließen sollen, ihre bisher gewohnte Nahrung, an der sie keinen

Mangel litten, einer verdächtigen fremden Frucht aufzuopfern? Der große Ertrag der Erdäpfel lockte doch manchen Landwirth zur vermehrten Kultur derselben: aber sie wurden nur zum Viehfutter, hauptsächlich nur für die Schweine verwendet, welche diese Knollen mit Begierde fraßen, und davon bald fett wurden. Der im vorigen Jahrhunderte zu wiederholten Zeiten eingetretene Mangel an den gewohnten Lebensmitteln hat die Menschen gezwungen, alle Bedenklichkeiten gegen den Genuß der Erdäpfel bey Seite zu setzen; sie lieber zu essen, als Hungers zu sterben. Seitdem haben sich die Aerzte über die Unschädlichkeit derselben vereinigt; seitdem hat die Erfahrung gelehret, daß die Erdäpfel, wie so manche andere unbedenkliche Speise, für schwache und verdorbene Magen eine schwer zu verdauende Speise, daß außerdem nur unmaßiger Genuß derselben Jedermann schädlich seye; daß vollkommen ausgezeitigte Kartoffeln mäßig gegessen der menschlichen Gesundheit unschädlich sind, vielmehr als eine gute Nahrung genossen werden; daß nur grün gefleckte, auf Sumpfsgründen gewachsene, unzeitige, ausgewachsene (ausgekeimte) und ausgefrorene Knollen ungesund, daß die in nassen Jahren oder auf nassen Gründen gewachsenen minder gut und minder gesund, daß selbst nicht alle Arten gleich gut und gesund seyen. Die grünen Flecke der Knollen sind keine natürliche Farbe, sondern eine Krankheit derselben. Auch der Mensch hat wie die Thiere in seinen Sinnen Schüßer gegen ungesunde Nahrung erhalten. Jene Kartoffeln, welche euch widerlich schmecken, möget ihr ungenossen lassen; wenn euch die Noth nicht dazu treibet. Die trockenen und mehligten Knollen werden zum menschlichen Genuße mit Recht den wässerigten und speckigten vorgezogen.

Das grüne Kraut, bevor es von dem Reife verbrannt ist, kann dem Rindviehe gefüttert werden; auch die Schafe suchen davon die kleinen feinen Blättchen

ab. Sobald es aber von dem Reife braun oder schwarz geworden ist, soll es dem Viehe nicht mehr gegeben werden; weil es jetzt ungesund ist. Um es für den Winter aufzubewahren, kann es getrocknet oder wie das saure Kraut in ein Geschirr oder Grube eingelegt, gesalzen und so gesäuert werden. Allein das Vieh, welches an eine bessere Nahrung gewohnt ist, will anfänglich das Erdäpfelkraut weder grün, noch getrocknet und gesäuert gerne fressen. Es ist aber bey den Früherdäpfeln im Sommer, und bey den Spätkartoffeln im Herbst zuweilen das einzige vorhandene Futter; und dann eine schätzbare Aushülfe. Getrocknet kann es dem Viehe untergestreut, oder auf dem abgeernteten Acker als grüne Düngung untergepflüget werden. In holzarmen Gegenden wird es getrocknet zur Heizung verwendet. Die Knollen sind für die Schweine und für das Hornvieh roh und gesotten eine sehr gute Nahrung. Gesotten dienen sie zur Viehmaftung. Den Schweinen können die Knollen, nachdem die Erde davon abgewaschen wurde, ganz vorgeworfen werden. Für das Hornvieh soll man die Knollen zuvor zerkleinern, damit ihnen nicht eine Knolle in der Gurgel stecken bleibe, und zu bedenklichen Vorfällen Anlaß gebe. Wo die Erdäpfel im Großen gefüttert werden, hat man Schneidmaschinen, welche die Knollen in dünne Scheiben zerschneiden: oder man hat ein rundes unten scharfes Eisen, über dessen Mitte ein unten ebenfalls scharfes Quereisen in Gestalt eines großen lateinischen S laufet; gegen oben hat das runde Eisen ein Ohr, in welches der Stiel befestiget ist. Mit diesem Eisen werden die Knollen gestampft, und in Stücke zerstoßen. Da die rohen Knollen sehr wässerig sind; so ist es rathsam, unter die gestampften Stücke Strohheckerling zu mischen, und diese Mischung dem Kindevieh zu füttern. Diese Fütterung vertritt die Stelle des Heues: in meinen Höfen werden auf diese Art jährlich bey 1000 Säcke Kartoffeln verfüttert. Auch

den Schafen können klein zerstückelte Kartoffeln mit Heckerling vermischt gefüttert werden: jedoch ist diese Nahrung für das Schafvieh nicht so gedeiulich, wie für das Horn- und Vorstenvieh. Ich lasse die Kartoffeln lieber dem Rindviehe füttern, um bey demselben an Heu zu ersparen, und das Heu den Schafen zuwenden zu können. Muß ich doch den Schafen auch Erdäpfel füttern; so dürfen darunter keine gefrorenen seyn; und ich lasse dieses Futter zuerst dem Kaltviehe, und nur im Nothfalle den Mutterschafen vorlegen.

Gesaulte Knollen sind allem Viehe ungesund: auch gefrorene Knollen sind für jede Sattung Vieh minder gesund, minder gedeiulich. Muß man die letztern doch füttern; so gebe man die zum Futter für diesen Tag bestimmte Portion in ein Geschirr an einem nicht heißen, aber auch dem Gefrieren nicht ausgesetzten Orte, allensfalls in der Stube von dem Ofen entfernt: man gieße kaltes Wasser darauf, daß es über die Knollen zusammengehe, und lasse es ein paar Stunden darauf stehen, damit das Wasser den Frost aus den Erdäpfeln ausziehe: dann stampfet sie, lasset sie etwas von der Wärme überschlagen, damit das Vieh von der Kälte derselben nicht erkrankt, mengt mehr Heckerling als sonst darunter, und füttert sie wie gewöhnlich. Weil die gefrorenen Knollen geschwind faulen, und dann zum Futter ganz unbrauchbar sind; so kann man den ganzen verunglückten Vorrath durch kaltes Wasser vom Froste befreien, dann stampfen, in ein Geschirr thun, einsalzen, einpressen, und behandeln, wie man das saure Kraut anmachet und behandelt. Die Erdäpfel werden dann sauer, und können für die Schweine nach und nach gefüttert werden.

Da die rohen Knollen einen scharfen laugenartigen Saft enthalten, den sie durch das Sieden verlieren; so können sie armen Leuten, denen die Seife zu theuer ist, anstatt derselben zur Reinigung der Wäsche dienen.

Man lasse die Knollen in siedendem Wasser nur aufwallen, damit die Haut sich leichter abschäle, die Knollen aber nicht ausgekottet werden; schmiere dann mit den Knollen die Wäsche, wie mit der Seife; oder man presse aus den rohen Knollen den Saft aus, und bediene sich desselben anstatt der Lauge. Jedoch zu feiner Wäsche ist diese Lauge nicht zu gebrauchen.

Jede Familie, besonders auf dem Lande kann sich aus Erdäpfeln die nöthige Stärke, ohne alle Kosten, in weniger als einer Stunde selbst verfertigen. Nehmet eine Anzahl großer Knollen (vorzüglich weiße Erdäpfel, indem die Stärke von rothen Knollen nicht so weiß wird); waschet davon die Erde ab, indem ihr sie in einem Geschirre mit Wasser mit einem stumpfen Besen umrühret; reibet sie roh und ungeschälet auf einem gewöhnlichen Reibeisen über einem reinen Geschirre; schüttet auf die geriebenen Knollen reines Wasser; rühret die ganze Masse gut auf; seiget sie umrührend durch ein haarenes Mehlsieb in ein reines Gefäß. Das Stärkmehl gehet mit dem Wasser durch das Sieb durch: Die Trebern bleiben im Siebe zurück, werden ausgedrückt um alles Stärkmehl recht auszupressen, und können dann dem Viehe gefüttert werden. Das Stärkmehl setzt sich in wenig Minuten in dem Gefäße zu Boden; das Wasser wird dann abgegossen, und neues reines Wasser aufgegossen, um die feinen Unreinigkeiten wegzubringen, welche mit dem Stärkmehle durch das Sieb durchgegangen waren: man rühret die schon geseigte Stärke im Wasser auf und durcheinander; läßt dann das Gefäß wieder ruhig stehen; und in wenig Minuten hat sich die Stärke abermals zu Boden gesetzt: man schüttet das Wasser wieder ab, gießt noch einmal reines Wasser auf; und verfährt damit wie zuvor, bis die Stärke auf ihrer Oberfläche ganz von allem Unrathe gereinigt und schön weiß ist. Diese Stärke kann man gleich verbrauchen;

indem man siedendes Wasser langsam darüber gießt, und während dem die Stärke immer umrühret, bis sie zum Wäschestärke verdünnet genug ist: Sieden soll man aber die Erdäpfelstärke nicht. Wer sie in Vorrath machen und lange Zeit aufbewahren, daraus Haarpuder oder feine Mehlspeisen machen will, der schneide die gereinigte Stärke aus dem Gefäße aus, lasse sie an der Luft gut trocknen, und hebe sie sodin zum Gebrauche auf. Die ausgetrocknete Erdäpfelstärke wird zum Wäschestärke wie die Weizenstärke in kaltem Wasser aufgelöst, und dann mit siedendem Wasser zum Gebrauche hergerichtet.

Aus den gesunden ausgezeigten Knollen wird auch Brandwein und Kosolie bereitet. Sie werden gesotten, und geschält bloß mit Salz bestreut häufig gegessen: man machet daraus vielerley sehr wohlschmeckende Speisen, und mit Mehl vermischt allerley Mehlspeisen. Auch werden sie gesotten, zerdrückt, zur Hälfte mit gewöhnlichem Brodmehle zu einem Teig gekneten- und zum Brodbacken verwendet. Der Teig muß aber recht gut abgekneten werden; weil sich sonst die Erdäpfel mit demselben nicht ganz vermischen: Der Teig soll nicht gar lang gehen, damit er nicht zu sauer werde; und das Brod soll nicht gäh backen, daher der Ofen nicht überheizet werden. Indessen mit aller Vorsicht behandelt, wird das Erdäpfelbrod doch vielleicht niemals so schmackhaft, dauerhaft und so gesund wie das reine Roggenbrod werden.

Aus diesen vielen Arten der Kartoffelbenützung erhellet es, wie schätzbar die Erdäpfel für die Menschen sind. Ihr Werth wird noch dadurch erhöht, daß sie sich so leicht fortpflanzen, einen sehr reichen Ertrag abwerfen, in der Erde vor Hagel und andern Zufällen der Witterung, vor Insektenfraß gesichert sind, der Feuchte und Dürre nicht so geschwind und nicht so allgemein, wie andere Feldfrüchte unterliegen. Sie sind

es, welche uns vor Hungersnoth verwahret haben, als die Getreidfrüchte fehlgeschlagen waren; sie werden auch in Zukunft das Menschengeschlecht vor Hungersnoth verwahren, wenn die Menschen die Kultur derselben nicht vernachlässigen. Obschon sie nicht das ganze Jahr hindurch gleich gut, gleich genußbar bleiben; so werden doch durch sie in den Wintermonathen Millionen Aeffen Getreidkörner erspart, welche den Bedarf der Sommermonathe decken. Lasset uns durch die gute Pflege und Benützung dieser Frucht der göttlichen Vorsehung für ein so schätzbares Geschenk danken: dabey lasset uns aber die Kultur der übrigen bisherigen Getreidfrüchte nicht vernachlässigen, die in mancher Hinsicht dauerhafte Vorzüge haben, welche die Kartoffeln nicht ersetzen können. Der Kartoffelbau kann ohne allem Abbruch der bisherigen Feldfrüchte noch sehr erweitert werden. Durch Kenntnisse, durch Fleiß und Mühe können wir alle Wohlthaten der Natur genießen, ohne nöthig zu haben, eine der andern aufzuopfern.

Fünftes Hauptstück.

Von den Handelsgewächsen, in so ferne sie auf dem Felde angebauet werden. Eintheilung derselben in Farbekräuter, in Oehlplanzen, in Gewürz- und Arzneigewächse, und in Manufakturgewächse.

Die bey uns auf dem Felde angebauten Handelsgewächse dienen zu verschiedenem Gebrauche, machen da-

her keine ganz abgesonderte Klassen aus. Der leichtern Uebersicht wegen theile ich sie

1ten. In Farbekräuter: hieher gehören der Saffor, der Wau, der Waid, und der Krapp oder die Färberröthe.

2ten. In Oehlpflanzen, zu welchen ich die Sonnenblume, den Mohn, den Rübsen oder Raps, und den Raps rechne.

3ten. In Gewürz- und Arzneygewächse: hieher zähle ich die Pfefferony, den Anis, den Senf, das Süßholz, den Tabak, den Hopfen, und den Safran. Und

4ten. In Manufakturgewächse, unter welchen ich hier den Hanf und den Flachs begreife. Zwar sind die Hanfkörner und der Lein sehr öhlreich; der Lein gehört sogar unter die öhlreichsten Körner, und könnte darum mit Recht unter den Oehlgewächsen obenanstehen: Allein sowohl der Hanf als der Flachs werden vorzüglich zum Spinnen, zu Manufakturarbeiten angebauet: Daß Oehl ihrer Samenkörner wird nur als eine Nebenbenützung betrachtet. Von jeder Klasse dieser Gewächse, werde ich in besondern Hauptstücken reden.

Wir ist es recht leid, daß ich die Baumwolle noch nicht unter unsere einheimischen Handels-Gewächse zählen kann. Daß die Baumwolle bey uns fortkomme, daran ist kein Zweifel mehr. Unter der Regierung unseres unvergeßlichen Kaisers Joseph II. wurde auf der Herrschaft Groß St. Miklos im Bannate Baumwolle erzeugt. Wahrscheinlich, weil damals die türkische Baumwolle sehr wohlfeil hereingebracht wurde, wahrscheinlich Mangel an Kenntnissen in der Behandlung dieses Gewächses, und Schwierigkeiten, welche jede neue ungewohnte Anpflanzung in ihrem Anfange findet: alle diese Hindernisse hatten den Anbau der Baumwolle wieder in Vergessenheit gebracht.

Seit dem Jahre 1807 ward der Baumwollenbau auf der k. k. Militärgränze und im Bannate, mit glück-

lichem Erfolge abermals unternommen. Schon im Jahre 1808 wurde die dort erzeugte einheimische Baumwolle zu Wien von Kunstverständigen untersucht, für besser als die Macedonische, fast so gut wie die westindische in der Anwendung befunden. Der Samen hat sich seithero schon mehr akklimatisirt: die Rüffe, von denen in den ersten Jahren die meisten durch künstliche Wärme gereifet und zum Aufspringen gebracht werden mußten, springen nun schon selbst auf, und geben eben dieser ihrer bessern Auszeitigung wegen eine weißere feinere und glänzende Wolle. Noch sind dieß nur Versuche. Es ist nicht zu zweifeln, bey fortgesetztem Ausbarren werde die Pflanze akklimatisirt werden: wir werden dann einheimischen frischen Samen bekommen um die Baumwolle auch in andern Gegenden zu erzeugen. Die jungen zarten Pflanzen sind gegen Frühjahrsreife sehr empfindlich; sie lieben einen recht guten trockenen Grund, eine sonnigte Lage, und öftere Befruchtung. Wo das Klima erst spät im Frühjahr die Baumwolle im Freyen duldet, dort könnte der Samen in ein Gartenbeet gebaut und die Pflanzen erst später ins Freye versetzt werden. Ich habe den Samen, welcher in den aus der Türkey ankommenden Baumwollbällen gefunden wird, schon mehrmals angebaut; aber er ist mir niemals aufgegangen; weil dieser Samen schon zu alt war. Frischen Samen konnte ich noch nicht erhalten.

Wenn es jemals einen Augenblick gegeben hat, in welchem es nöthig war die der inländischen Industrie unentbehrlichen Gewächse nach Möglichkeit im Lande zu erzeugen, um die dafür seithero außer Land gegangenen Geldsummen zu ersparen; so ist es der gegenwärtige: Nachdem durch den Schönbrunner Frieden mehrere wichtige Zweige des vaterländischen Aktivhandels aufgehört haben einheimisch zu seyn. Der Privatmann, welcher mehr ausgiebt als er einzunehmen hat, sezet nach und nach sein Stammvermögen zu und verarmet. Seine

Operation kann den Wohlstand und den Geldcredit des Staates heben und fest begründen; so lange die Zahlungen an das Ausland größer bleiben, als die Einnahme von dorther.

Sechstes Hauptstück.

Von dem Farbekräuterbaue. Was hier darunter verstanden werde. Es ist sehr zu wünschen, daß die inländische Industrie in ihrem Farbenbedarfe unabhängig von dem Auslande werde. Ob und wie dieses möglich seye. Saflor, Wau, Waid und Krapp oder Färberröthe. Erfordernisse zum vortheilhaften Anbaue dieser Gewächse; ihre Behandlung und Benützung.

Wir haben unter den gemeinen Bäumen manche, welche zum Färben Stoffe liefern: wie die grünen Nusschalen und die Blätter des Walnussbaumes, die Blumenkelche der Eichen, die Erlenrinde: wie der Saft der Beeren und die Rinde des Berberitzenstrauches, die Kreuzbeere, u. a. m. Auch von den angebauten Feldfrüchten können Bestandtheile in der Färberey benützet werden; wie der Safran, die Stengel und die Blätter des Buchweizens, u. a. m. Ueberdies werden bey uns nicht wenige Farbekräuter wild wachsend angetroffen, unter welchen der Ginster und die Scharte oder

das Schierkraut vorzüglich genannt zu werden verdienet. Der Farbe wegen werden aber bey uns auf dem Felde vorzüglich angebaut: Der Saffor, der Wau, der Waid und der Krapp: Von diesen allein wird hier geredet werden.

Die inländische Industrie ist in ihrem Farbenbedarfe noch sehr abhängig von dem Auslande. Für den Indigo, für Cochenille, für das amerikanische Kampechen- oder Blauholz, für das Brasilienholz oder Fernambuk, für das Santelholz u. d. gl. gehen noch jährlich große Geldsummen außer Landes. Indem die unglücklichen Verwicklungen des Seehandels täglich zunehmen, steigen die auswärtigen, über das Meer nach Europa gebrachten Waaren täglich im Preise, und es ist zu besorgen, daß zuletzt, ungehindert des großen Aufwandes, unsere Fabriken dennoch die Konkurrenz der Preise im Auslande nicht werden halten können; besonders wenn unser Geldkurs mit dem Auslande ins Gleichgewicht kommen wird: Und das Inland muß die mit ausländischen Stoffen gefärbten Waaren immer theurer bezahlen, daß der Preis zuletzt für viele unerschwinglich werden, somit auch von dieser Seite die Industrie und Fabrikation einen gefährlichen Stoß erhalten muß. Warum denken denn die Färber und die Fabrikanten nicht bey Zeiten auf die Ableitung eines Ungewitters, welches schon aufsteiget?

Sie werden mir sagen, sie können auf andere Art die gewöhnlichen Farben dauerhaft und schön nicht hervorbringen. Ich glaube es ihnen. So lange sie ihre Beschäftigung geheimnißvoll, nur handwerksmäßig nach erlernter Art ohne eigenem Nachdenken und Weiterstreben treiben, können sie nichts anders, als was ihnen der Lehrmeister gezeigt hat, der eben so beschränkt wie sie gewesen ist, oder der seine höhern Kenntnisse eigennützig ihnen verheimlicht hat. Man glaubte einst, die spanischen Fliegen (cantharides)

müßten aus Spanien kommen, da doch diese Pflasterfäßer bey uns auf Liguster, auf Hollunder, auf Eschen, auf einigen Weidenarten nur zu häufig angetroffen werden. Die Kreuzbeere ließen unsere Färber noch vor nicht langer Zeit aus der Türkey, vorzüglich aus der Wallachey zuführen, um daraus eine gelbe, braunrothe und fastgrüne Farbe zu bereiten: und doch ist der Kreuzdorn (*Begdorn rhamnus catarcticus*) ein einheimisches Gewächs, welches in etwas feuchten Gebüschen wildwachsend angetroffen wird. Seit man die einheimischen Kreuzbeere mit gleich gutem Erfolge zu benützen angefangen hat; seitdem ist der Preis derselben auf das Sehtel herabgesunken, und um die wallachischen Kreuzbeere ist wenig Frage mehr. Der Schmaak, (*Sumah*, *Serberbaum*, *rhus coriaria*) wurde ehemals aus der Levante, und aus Südeuropa um theures Geld bey uns eingeführet: er dienet zum Ledergerben, vorzüglich des Corduans; seine Beeren geben eine röthliche, die Wurzeln aber eine gelbe Farbe. Erst in unsern Zeiten hat man wieder gesehen, daß der Serberbaum bey uns fast in allen Provinzen, hauptsächlich in Ungarn wild wachse; daß man in der Nähe habe, was zuvor aus entfernten Weltgegenden gehohlet wurde. Anstatt fremden Sumah einzuführen, wird nun dieses Gewächs ausgeführet. Der Perückenbaum (*rhus cotinus*), der das ungarische Gelbholz liefert, wächst auch in Oestreich und in andern Provinzen häufig wild. Schon zur Zeit der Römer wurde in Oestreich mit diesem inländischen Gewächse gefärbt; und die heutigen Färber gehen vor demselben vorbei ohne zu wissen, daß sie mit diesem Gewächse schon oft gefärbet haben. Die meisten aus ihnen kennen keinen andern Weg ihre Farbestoffe zu finden, als in das Gewölb des Kaufmannes, der damit Handel treibt. Möchten doch die Färber sich mehr auf die Botanik und Chemie verlegen, so weit ihnen diese beyden Wis-

enschaften nothwendig und nützlich sind: sie würden unter ihren Füßen oft manchen schätzbaren Farbestoff finden, der eine Farbe entbehrlich macht, die jetzt tausend Meilen weit über das Meer hergehohlet wird.

Vor uns haben Völker gelebt, welche uns in Künsten und Wissenschaften nicht nachstanden: dieß beweisen ihre Denkmäler. Diese Völker wußten nichts von Amerika, wußten nichts von amerikanischen Farbestoffen; und glaubet ihr wohl, daß sie minder schön und dauerhaft gefärbt haben? Ich glaube es nicht. Nur haben eure Vorfahren die alten Farbestoffe vergessen, die alte Färbekunst verlohren. Freunde und Landsleute! laßt euch die Gelegenheit nicht entgehen, zu eurem eigenen Nutzen und Ruhme, zum allgemeinen Wohle die verlohrene Kunst wieder gefunden zu haben! — Hier öfnet sich der Chemie ein schönes Feld, den Dank des Vaterlandes zu verdienen, der Landwirthschaft nützlich zu seyn; mehr zu nützen, als sie es bey der Produktion selbst niemals bewirken wird. Gewiß, die österreichische Monarchie hat zu allen Farben die Stoffe in ihrem Schoße, obgleich sie nicht alle die Gewächse besitzt, aus denen die jetzigen Farben gezogen werden. Die Chemie untersuche die färbenden Kräfte der einheimischen Gewächse; sie erforsche die erforderliche Mischung und Zubereitung zu schöner und dauerhafter Farbe: es wird manche wildwachsende, jetzt gar nicht geachtete Pflanze gefunden werden, welche zum Färben sehr brauchbar, ein ausländisches theures Farbekraut zu ersetzen sehr geeignet ist. Habet ihr dann die Vermehrung eines Gewächses zu eurem Bedarfe nöthig; so zeigt der Landwirthschaft die Wege an, Samen und Unterricht über die Behandlung zu erhalten, und zweifelt nicht, daß die Landwirthschaft euch davon so viel, als ihr wünschet hervorbringen werde: wenn der Landwirth dafür nur einen belohnenden Preis erhält; wenn man nur nicht darauf denkt,

ihm seine Erzeugnisse abjudrücken. Denn dieß ist ein sehr sicherer Weg, ein Gewächß zu vermehren, wenn der Landwirth dafür einen beständigen, gewissen, und belohnenden Absatz zu finden weiß. —

Der Saflor (*Carthamus tinctorius*) hat einen ästigen Stengel, welcher bey uns 1 bis 2 Schuhe hoch wird: der Stengel hat eyrunde stachlichte Blätter, das Kennzeichen seiner Verwandtschaft; indem er zu dem Geschlechte der Disteln gehört. Durch Kultur verlieren sich die Stacheln. An der Spitze des Stengels und seiner Aeste entstehen die Blüthen, deren Blumenkelchblätter der Gegenstand ihres Anbaues sind. Diese Blumenblätter sind schön gelb, bestehen aus röhrenförmigen Fasern, und bringen glänzend weißen länglichen eckigten Samen hervor, welcher im Herbst reif wird.

Der Saflor stammt aus einem warmen Klima, vorzüglich aus Egypten: er liebet einen reinen, tiefen, kräftigen, zwar nicht nassen, aber doch etwas feuchten Boden, und eine warme Lage. Wenn nach der Aussaat trockene Witterung einfällt; so ist es sehr nützlich den Saflor die ersten Wochen, bis er gute Wurzeln gefaßt hat, zuweilen zu begießen oder zu bewässern; er hat diese Behandlung gerne, weil auch in seinem Vaterlande Egypten die erste Zeit nach seiner Aussaat von den Ueberschwemmungen des Nils der Boden feucht ist: später ist ihm die Trockene unschädlich. Ist der Grund nicht an sich recht kräftig; so soll er stark gedünget werden. Da es bey diesem Gewächse hauptsächlich auf die Blumenblätter ankömmt; da die Gewächse in einem fetten Boden mehrere und größere Blüthen ansetzen, als in einem mageren, wenn sie auch nicht immer mehr Samen hervorbringen, der Saflor daher auch eine belohnendere Ausbeute giebt; so ist es rathsam, zu dem Saflorbaue recht gut zu

düngen. Weirisse müssen zuvor mehrmahlen gut abgearbeitet worden seyn: ein schon länger in der Kultur stehender Acker aber werde im Herbst, so tief es thunlich ist, aufgeschlügen oder umgegraben, und zugleich der Dünger mit in die Erde gebracht. Im Frühjahr, wenn der Boden aufgethauet und hinlänglich abgetrocknet ist, etwa im März oder im April, ege man denselben, streue den Samen dünne aus, damit die Stengel in der Folge Raum haben, Seitendäste und an denselben Blüthen anzusetzen; der Samen werde sodann eingeegget: gut ist es den Grund nach dem Egen gleich mit einer leichten Walze zu walzen. Wenn die Pflanzen aufgegangen sind, werden sie dort, wo sie zu dick stehen, ausgejogen und auf leere Plätze versetzt. Jede Pflanze soll von der andern wenigstens 6 bis 8 Zolle entfernt stehen. So lange die Pflanzen noch klein sind, füllen sie diesen Zwischenraum nicht aus, und es wächst darauf Unkraut, welches sorgfältig ausgejätet werden muß. Im July oder im August blühet der Saflor, jedoch nicht alle Stengel auf einmal; so, daß man auf dem nämlichen Felde, zuweilen an dem nämlichen Hauptstengel auf verschiedenen Aesten reifen Samen, und frische Blüthen findet. Der Saflor, wie andere Gewächse, läßt die Blumenblätter bald fallen, wenn die Begattung vorüber ist. Die Blumenblätter sind anfänglich schön gelb; in diesem Zustande sind sie zur Farbe minder tauglich: nach der Begattung der bejodten Geschlechter gehet die gelbe Farbe der Blumenblätter in das Braunrothe über; und nun sind sie am brauchbarsten: weil jedoch dieser Zustand schon der Anfang des Verwelkens der Blätter ist, und sie bald darauf ganz abwelken, abfallen und unbrauchbar werden; so ist es nothwendig in der Blüthezeit das Saflorfeld täglich zu durchgehen, um die Blumenblätter abzuernnden, welche sich eben in dem erwünsch-

ten Zustande befinden. Man pflückt die Blumenasern, die Blumenblätter aus der Blumenkrone heraus ohne die Blumen selbst abzureißen, oder zu verlegen; damit der nun schon in der Blume befindliche Samen ausgeleitet, und zur Fortpflanzung des Saffors tauglich werden könne. Auch in dieser Hinsicht soll man die Blumenblätter nicht zu zeitlich, und nicht eher abnehmen, bis die Veränderung ihrer gelben Farbe angezeigt, daß die Begattung der Blüthe vorüber ist, und die Blumenkelchblätter entbehrlich sind. Die eingesammelten Blüthen werden nach Haus gebracht, dünn ausgebreitet und im Schatten langsam getrocknet: in diesem Zustande sind sie verkaufbare Waare. Wenn die Samenkörner reif sind, werden die Safforstengel abgeschnitten, ausgetrocknet, zusammengebunden, eingeföhret, der Samen ausgedroschen, gereinigt, und zur neuen Aussaat über Winter an einem trockenen Orte aufbewahrt.

Der Saffor bringt viel Samenkörner hervor, aus denen Oehl gepresset werden kann, welches zum Brennen und zu anderem Gewerbsgebrauche brauchbar ist, zum Essen aber nicht für gesund gehalten wird: die Blätter werden grün und abgetrocknet von den Schafen und Kühen gerne gefressen. Man kann die ausgedroschenen Bunde dem Viehe vorlegen, welches die Blätter abklaubt, und die holzigten Stengel übrig läßt: Diese kann man entweder zerhackt zur Streu und zur Vermehrung des Düngers, oder zum Brennen verwenden. Die getrockneten Blütheblätter des Saffors, die man im Handel „Saffor“ nennet, geben eine gelbe und rothe Farbe. Die gelbe Farbe (ihr gröberer Saft) kann mit bloßem Wasser aufgusse, und durch Pressen aus denselben herausgezogen werden; sie geht zum Theil verloren, wenn in der Blüthe wiederholte Regen die Blüthen abwaschen. Dann aber sind die nämlichen Blätter noch zum Rothfärben zu gebrauchen: denn ihr rother Farbestoff ist harziger Natur, wird durch Wasser allein nicht aus-

gezogen; sondern man gebrauchet dazu Laugensalze. Die rothe Farbe des Sastors wird zur Ponceau-Farbe, zu Rosenroth, zu Fleischroth und Kirschenroth, und zu manchen andern Farbenabänderungen, besonders auf seidnen Zeugen, auch zur Schminke benüzet. Manche gemeine Leute gebrauchen den Sastor anstatt des Saffranes; und Betrüger mischen denselben unter den wahren Saffran, um eine wohlfeilere Waare theuer zu verkaufen: ein Betrug, welcher wegen der Aehnlichkeit in der äußerlichen Gestalt bey dem Ankaufe nicht gleich zu erkennen ist. Deswegen haben einige den Sastor auch wilden Saffran genannt, obschon er mit dem Saffrangeschlechte gar nicht verwandt ist.

Der Sastorbau ist bey uns zwar auch nicht vernachlässiget; er wird in einigen Gegenden Ungarns und der Militärgränze im Großen betrieben; in Gallizien bauen die deutschen Kolonisten Sastor; in Böhmen wurde er einst mehr als jezt gepflanzt, auch in den übrigen Provinzen wird er, obgleich weniger angebaut: aber es wird im Inlande noch nicht so viel Sastor erzeugt, als das Land bedarf. Ein Hauptgrund davon liegt in dem Mangel an arbeitenden Händen: die Landwirthe können oft selbst zur Getreiderndte nicht genug Arbeiter aufbringen, und da die Blüthe des Sastors mit der Körnererndte der Feldfrüchte zusammen trifft; so ist es an vielen Orten unmöglich, den Sastor ins Große zu betreiben. Der Sastor hat eine schöne Blume: wenn die Landleute dieses Gewächs im Großen auf dem Felde nicht gehörig pflegen können; so könnten sie in ihren Hausgärten, oder in der Nähe ihrer Wohnungen doch etwas Sastor zur Zierde an den Rändern ihrer Gärten oder Ackerbeete anbauen, besonders dort, wo sie Mangel an Holz haben: Die Einsammlung der Blüthenblätter kann hier ohne Abbruch anderer Arbeiten im Vorbeygehen geschehen: auch könnet ihr ja eure Kinder zu dieser Beschäftigung abrichten, indem ihr denselben

einen Antheil des Verkaufspreises zukommen laſſet. Sie werden, dadurch aufgemuntert, auf eure Saſtorblumen Acht geben, die Erndte nicht überſehen; und da die größte Anzahl Zenten nur aus einzelnen Lothen beſtehet: ſo wird auch auf dieſe Art der Landesbedarf leicht gedeckt und der fremde Saſtor ganz entbehrlich werden können.

Der Waid, (*Paſtell*, *Isatis tinctoria*) hat lange rübenartige Wurzeln, welche perennirend ſind, zwey und mehrere Jahre ausdauern: im erſten Sommer nach ihrer Ausſaat treibet dieſe Pflanze nahe auf der Erde viele große lange, am Rande eingekerbte feinbehaarte blaulich grüne Blätter, welche über Sommer mehrmahl wieder nachwachsen, wenn die frühern Blätter abgenommen worden ſind. Im zweyten Sommer wächst der Stengel empor, welcher Fingerdick, 2 bis 4 Schuhe hoch wird, und mit blaulicht grünen Blättern verſehen iſt, die pfeilförmig, viel kleiner als die vorjährigen unterſten Blätter ſind, und gegen oben zu immer kleiner werden. Der Stengel iſt oben äſtig, und bringet an den Zweigen in Riſpen viele kleine gelbe Blüthen hervor, nach welchen länglichte Schotten entſtehen, die bey ihrer Zeitigung veilchenblau werden, und in deren jeder gewöhnlich ein kleines gelbes länglichtes Samenkörnlein ſiehet. Die Blüthe wird von den Bienen ſehr geſuchet. Die Blätter dieſer Pflanze geben die dauerhafteste blaue Farbe auf wollene, leinene, baumwollene und ſeidene Zeuge, und liefern durch Vermiſchungen auch andere Farben: ſie ſind der Gegenſtand des Waidbaues. Darum pfleget man mit dem Namen Waid, nicht allein die ganze Pflanze, ſondern auch den aus den Blättern derſelben bereiteten Farbestoff zu bezeichnen.

Der Waid iſt bey uns einheimiſch: er wird in Deſtreich, in Böhmen, in Mähren, in Slavonien, auch in andern Provinzen wildwachſend angetroffen. Da dieſes Gewächſ auch auf den Feldern angebauet wird;

so haben wir zweyerley Waid, den wilden, und den angebauten oder den Feldwaid. Die Blätter des wilden Waides sind kleiner und schmähler, als die des Feldwaides, welchen die Kultur schon veredelt hat. Der wilde Waid ist minder geachtet. Den Feldwaid kann man nach der Zeit seiner Aussaat in Winter- und Sommerwaid eintheilen. Der nämliche Waid Samen kann im Herbst, oder im Frühjahr ausge säet werden. Der Winterwaid wird im Herbst, wenn die übrigen Winterfrüchte angebauet werden, etwa im September ausgesäet; er bildet über Winter seinen Stoc und viele Wurzeln aus, treibet zeitlich im Frühjahr viele und große Blätter, und kann um einmal, zuweilen um zweymal öfter als der Sommerwaid abgeblättert werden: er ist daher einträglicher, und hat den Vortheil, daß er von Erdflöhen, Heuschrecken und andern Ungeziefer weniger zu leiden hat. Der Sommerwaid wird im Frühjahr, so zeitlich es die Witterung gestattet, ausgesäet. Kann man im Februar, oder im März in die aufgethauete Erde; so mag die Aussaat jezt geschehen; weil ihm die Kälte nicht schadet. Indessen kann man später auch noch Waid säen: Allein da der Samen nach Verschiedenheit der Witterung 2 bis 6 Wochen zum Aufgehen brauchet; so kommen seine zarten Pflanzen in die Zeit, in der das Ungeziefer schon häufig ist, welches dem jungen Waide sehr nachstellt und zuweilen ganze Aussaaten zerstöret. Ueberdies können die spät gebaueten Pflanzen, wenn sie auch dem Ungeziefer entgehen, wegen der Kürze des Sommers nicht so viele Blätter hervorbringen, als die zeitlicher Angebauten. Wenn die Frühlingsfaat mehr vom Ungeziefer zu leiden hat; so ist dagegen die Herbstfaat dem Auswintern, wie andere Wintergewächse ausgesetzt: wo man den Waidbau mit Sicherheit betreiben will ist es daher rathsam, jährlich Winter- und Sommerwaid anzubauen.

Es ist jedem Landwirth bekannt, daß alle Gewächse um so mehr und stärkere Blätter ansetzen, je besser der Boden ist, auf welchem sie stehen. Da der Waid nur seiner Blätter wegen gebauet wird; so ist es offenbar, daß er einen kräftigen Boden liebe, welcher locker und rein ist, und eine warme Lage hat; ohne Rücksicht, ob er thonig, lehmig, oder etwas sandig seye. Auf gut abgearbeiteten kräftigen Neurissen, in abgelassenen abgetrockneten Leichen bringet der Waid reiche Erndten. Ein schon länger in der Kultur stehender Acker, wenn er nicht an sich oder von einer vorhergegangenen Düngung noch recht kräftig ist, soll mit fettem Mist, stärker als zu Waizen, gedünget werden. Ein recht kräftiger, nicht frisch gedüngter Acker verdienet den Vorzug: ein matter Grund aber lohnet die Mühe und die Kosten nicht. Auf einem nassen Grunde gedeihet der Waid nicht gut. Kann man aber einen kräftigen Grund so oft als nöthig wässern, oder regnet es über Sommer öfter; so werden dadurch die Blättererndten sehr vermehret. In trocknen Sommern wird zwar weniger Waid; aber dieser ist auch besser, und wird theurer bezahlt, als der gar geil gewachsene.

Zum Anbau des Winterwaides ist der Acker wie zu Waizen oder Roggen über Sommer gut und tief zu bearbeiten, Ende August oder im September der Samen über den gleich geegeten Boden auszustreuen, und recht feicht einzulegen. Für den Sommerwaid ist der Grund im Herbst wenigstens einmal, besser aber zweymal so tief als thunlich zu pflügen, dabey zu düngen und nach dem letzten Pflügen über Winter in der rauhen Furche liegen zu lassen. Zeitlich im Frühjahr, sobald die Erde aufgethauet und dazu hinlänglich abgetrocknet ist, wird wieder gepflüget, der Grund eben geeget, der Samen ausgesäet, und mit einer Dornege, oder mit einer andern leichten engen Ege recht

leicht unter die Erde gebracht, oder nur leicht angewalzet: denn der Samen soll nicht über $\frac{1}{2}$ Zoll unter die Erde kommen, sonst ersticken viele Körner. Die Waidpflanzen sollen nicht zu dick stehen; damit sie Platz haben ihre Blätter auszubreiten, und damit man zwischen denselben die nöthigen Arbeiten verrichten könne: 8 Zolle von einander entfernt stehen die Pflanzen gut: je besser der Grund, je entfernter. Wer hierinfallig genau zu Werke gehen will, wird gut thun den Samen in gerade 1 bis $1\frac{1}{2}$ Schuh von einander entfernte Reihen so auszusäen, daß er in den Reihen in 6 bis 8 zolligen Entfernungen in ein recht leichtes Loch 2 oder 3 gute Samenkörner neben einander fallen läßt, mit Erde zudecket, und den Grund dann leicht überrechet. Auch mit einer Maschine wird der Waid nicht selten auf die nämliche Art angebauet. Man kann auch den Samen auf besonders zugericthete Samenbeete aussäen, und die Pflanzen dann reihenweis aussäen, daß sie in den Reihen bey 8 Zolle auseinander stehen. In den Zwischenräumen kann man gehen, die Pflanzen gut reinigen, und beschaffen. Bey der Reihensaat brauchet man weniger Samen, und erhält um eine Blättererndte mehr, weil die Pflege leichter ist. Bey der breitwürfigen Aussaat kann man die nöthige Entfernung nicht treffen, sohin auch die Pflanzen nicht so gut bearbeiten, von denen man darum auch nur eine geringere Ausbeute erhält. Wird doch breitwürfig gesäet, so streue man den Samen bey voller Windstille nur dünne gleich aus; wenn die Pflanzen aufgegangen sind, und ohnehin das erstemahl bearbeitet werden, ziehe man die überflüssigen, oder am unrechten Orte stehenden aus und verseze dieselben. Wenn man von der Güte des Samens überzeugt ist; so werden selbst zur breitwürfigen Aussaat auf ein Joch bey $\frac{1}{2}$ Meßen bis 1 Meßen noch in den Schotten befindlicher Samen hinlänglich seyn. Ist man aber über die Güte des Samens im Zweifel; so ist es besser, et-

was dicker zu säen, und nach dem Aufgehen die überflüssigen Pflanzen auszugiehen, welche dann auf einen andern leeren Platz versetzt werden können. Guter Samen soll nicht alt, aber großkörnig seyn: Der neu-lich geerntete ist zur Aussaat am vorzüglichsten: über 2 oder 3 Jahre alt, ist er schon zweifelhaft. Wie man das Keimungsvermögen der Samen prüfen könne, ist schon andernwärts gelehret worden: muß man 2 oder 3 Jahre alten Samen zur Aussaat nehmen; so ist es gut ihn vor dem Ausstreuen etwa 12 Stunden in Wasser einzurweichen.

Sobald der Waid aufgegangen ist, müssen die jungen Pflanzen von dem Unkraute gereinigt werden, welches, bey der Erndte unter den Waid gebracht, die Farbe verdirbt; man jätet dasselbe aus und ziehet dabey auch jene Pflanzen aus, welche rauhe, harthaarige Blätter haben; indem diese Rauheit ein Zeichen ihrer Wildheit, und der mindern Brauchbarkeit ist. Wenn das Unkraut nach einiger Zeit wieder überhand nimmt; so wird es das zweytemal ausgejätet, oder mit einer schmalen Heue leicht ausgehackt, oder mit der Pferdhaue vorsichtig bearbeitet, um die Waidwurzeln nicht zu verletzen, aber den Grund zugleich zu lockern. Etwa zwölf Wochen nach der Frühjahrsaussaat bedecken die Blätter den Boden; wie die untersten anfangen gelb zu werden, fasset man die Blätter oben mit der Hand zusammen, schneidet mit einem Gartenmesser oder mit einem andern Werkzeuge alle Blätter bey $\frac{1}{2}$ Zoll über dem Stocke ab, ohne jedoch den Stock und die neuen Blattkeime zu beschädigen, und hält somit die erste Erndte. Gleich darauf behacktet und lockert man den Boden zwischen den Pflanzen vorsichtig, entweder mit der Heue, oder mit einem Scheereisen, wie es die Gärtner zur Reinigung der Gänge zu gebrauchen pflegen, oder bey der Reihenkultur mit dem Kultivator: wären die Waidwurzeln von Erde entblößt; so werden

ſie zugleich bedeckt, daher nur ein wenig angehäufelt ohne jedoch den Stock zu verſchütten, damit ſie ihrer ſchützenden Blätter beraubt von der Sonne nicht ausgetrocknet werden. Je nachdem die Witterung mehr oder weniger günſtig iſt, wachſen die Blätter in vier oder fünf Wochen wieder nach, und können, wie ſie gelb zu werden anfangen, neuerdings abgeerndtet werden; wonach der Grund, wie nach der erſten Erndte behandelt wird. Der Waid kann auf dieſe Art drey auch viermahl abgeblättert werden. Bey der letzten Erndte, wenn man die Pflanzen nicht noch ein Jahr zum Samentragen in der Erde laſſen will, kann man mit den Blättern auch die Krone abſchneiden und zur Farbe benutzen. Die Blätter färben ſchon beym Abſchneiden die Arbeiter blau. Wenn man die Waidwurzeln noch einen Winter in der Erde läßt; ſo liefern ſie im folgenden Frühjahr, bevor der Stengel entſteht, noch eine Erndte von Blättern. Es wird aber für beſſer gehalten, nur die Samenpflanzen in der Erde zu laſſen, den übrigen Waidacker aber umzupflügen um andere Feldfrüchte, vorzüglich Sommerfrüchte darein zu bauen, und ein neues Waidfeld anzulegen.

Hier wie bey allen Gewächſen, welche der Landwirth pflanzt, iſt es gut ſich ſelbſt den Samenbedarf aufzuziehen. Der Landwirth laſſe eine hinlängliche Anzahl Waidpflanzen auf einem Theile ſeiner Waidfelder, auf welchem ſie am ſchönſten ſind, zum Samentragen ſtehen. Ein Joch kann für dreyßig und mehr Joche den Samen hervorbringen. Von dieſen Samenpflanzen, welche im erſten Sommer wie der übrige Waid abgeblattet wurden, nehme man bey der letzten Blatterndte nur die unterſten Blätter ab, damit ihr Stock in den Wurzeln ſtärker werde: ſie bleiben über Winter in der Erde; im folgenden Sommer, nachdem man ſie zeitlich noch einmahl abgeblattet hat, treiben ſie unaufhaltsam den Stengel, blühen und bringen viel Sa-

men hervor, welcher im July oder im August reif wird. Wenn die meisten Samenschotten veilchenblau, die Samenkörner nicht mehr in der Milch sind, schneidet man entweder den ganzen Stengel ab, bindet ihn in kleine Bündel, trocknet diese auf einem lustigen Boden, streift oder schlägt die Schotten vorsichtig ab, und reiniget sie von allem fremden Gesäme: oder man schneidet nur die Rippen ab, und ackert dann die Stengel ein, um den Acker zu düngen; oder man hohlet diese später nach, um sie zum Verbrennen oder in den Mist zu benützen. Die Samenkörner sitzen fest in den Schotten, und können in diesen wieder ausgesäet werden: sie müssen dazu nicht dick übereinander geschüttet aufbewahret, und bis sie recht gut angetrocknet sind, öfter umgeschaufelt werden. Gewöhnlich wird aus dem Waide der Waidindigo durch die Gährung ausgezogen. Dazu müssen die frischgeernteten Blätter gleich bereitet werden. Diese Bereitung fordert mancherley Kunstkenntnisse, und mißlinget doch nicht selten, wenn der gehörige Grad der Gährung übersehen wird. Die Färber selbst kennen die Kunst noch nicht den Waidindigo zu bereiten, was soll also der Landwirth mit seinen Blättern anfangen, welche übereinander bald in Gährung gerathen und verderben? Dieß ist die Hauptursache, warum der inländische Waid den fremden Indigo noch nicht verdrängt hat. Kaum hat die höchste östreichische Staatsverwaltung bekannt gemacht, daß der Waidindigo auch ohne Gährung aus dem Waide gezogen werden könne; so sind schon, vorzüglich in Nieder = Oestreich große Felder mit Waid besetzt, welche zur Hoffnung berechtigen, daß wir bald Millionen ersparen können, welche für den fremden Indigo bisher außer Land giengen. Ich behalte mir vor, im letzten Theile dieses Werkes das Verfahren bey Bereitung des Waidindigo zu beschreiben, nachdem ich es mit meinem Waide hinlänglich geprüft haben werde.

Hier will ich mich darauf beschränken zu lehren, wie der Landwirth seine Waidblätter dazu vorbereiten und dann lange unschädlich zum Verkaufe oder zum Gebrauche aufheben kann.

Je mehr die Sonne auf die Blätter einwirken konnte, so lange sie auf dem Stocke stand; desto besser sind sie. Werden die abgeschnittenen Blätter an der Sonne getrocknet, so gehet viel Farbestoff verloren. Im ersten Sommer giebt die erste Erndte die schätzbarsten Blätter, die reichsten an Farbestoff. Die weitem Erndten stehen in der Güte immer weiter zurück, und jene Blätter, welche noch im zweyten Jahre von den Samenpflanzen gewonnen werden, nehmen den letzten Platz ein. Deswegen sollen die verschiedenen Blatterndten nicht vermengt, sondern jede davon abgesondert aufbewahret werden. Die von dem Stocke eben abgeschnittenen Blätter werden in Säcken oder in Körben zu reinem Wasser gebracht und hier gewaschen; wozu reine von Weidenruthen geflochtene Körbe gut zu brauchen sind, in welchen die Blätter liegen, immer mit frischem Wasser begossen, gewaschen und gereinigt werden können, und aus welchen das Wasser mit der Unreinigkeit selbst abgeht. Man giebt dabey so viel möglich Acht, die Blätter nicht sehr zu zerdrücken. Die gewaschenen Blätter müssen auf einem recht trockenen lustigen bedeckten Orte, z. B. auf dem Stadelthenne oder auf einem Boden gleich recht dünn zum Trocknen aufgestreuet, und täglich ein paarmal so lange umgewendet werden, bis sie vollkommen wie Heu ausgetrocknet sind, und nicht mehr anlaufen oder gähren können. Nun sind sie zu dem gewöhnlichen Gebrauche als Waid brauchbar: nun können sie auch zur Indigobereitung in Fässer oder in Kisten fest zusammengelegt, zugedeckt, und auf einem trockenen lustigen Boden aufbewahret oder versendet werden. Auf diese Art müssen die Blätter nach jeder Erndte behandelt

werden. Wer das Ausziehen des Farbestoffes aus dem Waid versteht, der kann dazu sehr nützlich die halbtrockneten welken Blätter verwenden: selbst die im Winter unter dem Schnee hervorgehohlenen Blätter liefern den Farbestoff willig ab. Wenn die abgeschnittenen Waidblätter ohnehin rein sind; so kann das Waschen derselben mit Rußen unterbleiben: Das Waschen entziehet den Blättern Farbestoff und erschweret das Trocknen derselben; besser man reinige die getrockneten Blätter unmittelbar vor ihrer Verwendung.

Der Waid wird mit vielem Vortheil nach gedüngten Erdäpfeln oder andern bearbeiteten Brachfrüchten angebauet; er bringet hier reiche Erndten. Auch nach Körnerfrüchten kann er ausgesäet werden, vorzüglich in das Sommerfeld nach gedüngtem Roggen oder Weizen. Er schicket sich ebenfalls recht gut zur Benützung der Brache. Gleich nach der Erndte der Sommerfrucht werden die Stoppeln recht gut gestirzet, und zugleich gedünget, etwa 14 Tage in der rauhen Furche liegen gelassen, dann gut geeget, die zusammengeegten Stoppeln, zwischen welchen der Samen sich versallen könnte, vom Felde abgeraumet, sohin das zweytemal gepflüget, nach einiger Zeit geeget, der Samen, wie oben gelehret, angebauet und in die Erde gebracht. Im nächsten Frühjahr und Sommer werden die Blätter, so oft es thunlich ist, wenn es nicht regnet, geerntet, dann der Acker, der durch das öftere Bearbeiten des Waides eine gute Pflege erhalten hat, aufgerissen und mit der gewöhnlichen Winterfrucht angebauet. Oder man baue den Waid nach der Erndte der gedüngten Winterfruchte noch im Herbst, oder zeitlich im Frühjahr nach gehöriger Zurichtung des Ackers für das Sommerfeld an, benütze ihn im ersten Sommer als Sommerfrucht, und lasse ihn in das Brachjahr hinüber wintern: in diesem Jahre giebt er noch eine reiche Blatterndte, liefert im July oder August

den Samen, und das Feld kann dann zur Herbstsaat noch gut hergerichtet werden. Auf das nämliche Feld gleich wieder Waid anzubauen, ist nicht rathsam; besser man benütze den Grund inzwischen ein paar Jahre zu andern Früchten, und dann kann nach gehöriger Düngung und Bearbeitung wieder Waid hieher gebaut werden.

Wo der Waid in einer Gegend einmal allgemein geworden ist, wird er oft schwer wieder ausgerottet: er hält die rauhesten Winter aus, bringet sehr zeitlich im Frühjahr seine Blätter hervor, welche im Sommer oft wieder nachwachsen. Diese Eigenschaften mögen die Veranlassung gewesen seyn, daß der Anbau des Waides als Futterkraut empfohlen worden ist: allein das Horn- und Schafvieh frist die Waidblätter nicht gerne, und von vielem Genuße derselben wird das Fleisch und die Knochen der Thiere innerlich blau gefärbt. Indessen zeitlich im Frühjahr fressen die hungerrigen Schafe auch den Waid ohne Auswahl, und da sie zum Schlachten erst im Sommer oder im Herbst abgegeben werden; so verlieret das Fleisch durch die nachfolgende Sommerweide die blaue Farbe wieder. Auch als Dehlgewächs möchte ich den Waid nicht empfehlen, obgleich seine Samenkörner öhlhaltig sind: sie sitzen in unverhältnißmäßig großen Hülsen fest, welche wohl das meiste Dehl in sich behalten werden; auch stehen die Waidkörner in der Dehlreiche andern bekannten Gewächsen nach. Als Färbekraut aber verdienet der Waid die allgemeine Aufmerksamkeit, welche ihm jetzt geschenkt wird.

Der Wau (Wauresede, Färberresede, Gelbfärbekraut, *reseda luteola*.) Der Samen zeitiget gewöhnlich im August, ausgefallen oder angebauet geht er nach einem Regen bald auf: die Pflanze hat eine holzige Wurzel mit wenigen Nebenwurzeln, und dringet nicht gar tief in die Erde ein: Der Stock wird im

zen, wobey sie täglich ein paarmal umgewendet werden: Bey diesem Umwenden fällt der Samen von selbst aus, er kann auch mit den Händen oder durch Daraußschlagen herausgebracht werden. An der Sonne getrocknet, geht viel Farbestoff verlohren. Der trockne Bau wird in Gebünde gebunden, und trocken zum Verkaufe aufbewahret. Der Samen kann gleich nach der Erndte wieder ausgesäet werden. Die Ausfaat kann auch im Frühjahre recht zeitlich geschehen. Er liebet einen kräftigen, am besten nicht frischgedüngten trocknen und lockern Boden, er gedeihet auch auf sandigen Gründen, und wird sich wachsend oft auf trocknen Anhöhen gefunden. Der Acker soll gut gelockert, ohne Schollen und vom Unkraut gereinigt seyn. Zu geiler Boden bringet grosse starke Stengel hervor, welche minder geschätzt sind, als die zarteren Stengel; matte Gründe aber liefern zu unausgiebige Erndten. Die Sämenkörner sind sehr klein: 12 bis 14 Pfund reiner guter Samen, mit zwey Fingern breitwürfig ausgesäet, sind auf ein Joch hinreichend. Der Samen soll recht gleich ausgestreut und nur leicht eingeegget oder bloß leicht angewalzet werden: denn kömmt er bis einen Zoll tief in die Erde; so ersticken schon die meisten Körner: Der frische Samen ist der beste; über ein Jahr alt ist er schon bedenklich. Wenn die Saat aufgegangen ist, und auch im folgenden Frühjahre ist es nothwendig das Unkraut auszujäten: nicht allein, damit dieses den Bau nicht verdränge; sondern auch, daß bey der Erndte kein Gras oder anders Gewächs darunter komme, und dadurch den Farbestoff verunreinige. Wird der Bau einmahl behacket, und, um diese Arbeit zu erleichtern, wie der Waid in Reihen gebaut; so brauchet man weniger Samen, und er lohnet auch mit einer reichern Erndte. Die Pflanzen sollen bey 6 Zolle auseinander stehen. Der Samen vermehret sich sehr stark, daß ein kleines Feld den Samen für eine große Strecke hervorbringen kann. Wird der Bau

dem Brachfelde und der gewöhnlichen Winterfrucht zuwenden, das Gelbkraut also ohne Abbruch anderer Erzeugnisse gewinnen.

Der wilde Wau ist zum Färben wohl auch anwendbar, aber doch stehet er dem angebauten nach; die wilden Stengel sind zu grob und zu holzig: Aber wer zur ersten Aussaat keinen Samen bekommen kann, der suche ihn von wilden Waupflanzen einzuerndten, die er an Wegen, auf Weden, auf Anhöhen und Mittelgebirgen nicht selten findet. Der Kahl- und Leopoldsberg bey Wien bringen wilden Wau hervor. Die Zeit zur Einerndtung dieses Samens ist gewöhnlich Anfangs August: den wilden eingesammelten Samen baue er noch im nämlichen Sommer auf ein gut zugerichtetes Gartenbeet, und schon der nächste Sommer wird ihm zur weitem Ausdehnung des Waubaues eine große Menge Samen liefern. Auf die nämliche Art können auch andere wilde Farbekräuter zur Kultur gebracht werden. Die sandigen Strecken in Pohlen, im Marchfelde, die Neustädter Heide und so manche Orte könnten den inländischen Waubedarf hervorbringen; bey der Theuerung desselben großen Nutzen einbringen und dadurch dem Lande die großen Summen ersparen, welche für den Ankauf der fremden Färberseide in das Ausland gehen.

Eine zweyte Art von Wau, den man den wohlriechenden, oder glattweg Reseden (*reseda odorata*) nennt, wird in den Gärten und in Blumentöpfen sehr viel aufgezogen, und bloß des Geruches wegen geschätzt.

Der Krapp (*Grapp*, Färberwurzel, Färberrotthe, *rubia tinctorum*). In Hinsicht auf die Vorzüglichkeit in der Benützung giebt es dreyerley Krapp: nämlich 1. *Waldkrapp* oder *Waldröthe*, welche wildwachsend meistens in Wäldern angetroffen wird. Dieser ist am wenigsten geachtet: er ist aber doch, obgleich minder brauchbar zur Farbe. 2. *Landkrapp* oder die *Landröthe*, welche auch bey

uns auf den Feldern angebauet wird. Wir haben davon zwey Arten, von welcher die eine feinere Farbe liefert. 3tenz. **Levantischer Krapp** (azala oder hazala), welcher vorzüglich in der Levante gebauet wird, wo er zum Färben des türkischen Carnes dienet: er enthält die meisten und feinsten Farbethteile, und verdienet daher eine vorzügliche Kultur.

Die Wurzeln der Krapp = Pflanze, welche mehrere Jahre dauern, sind der Gegenstand ihres Anbaues. Je nachdem die Wurzeln älter werden und in einem angemessenen Boden stehen, werden sie länger und stärker, man hat deren 3 bis 4 Schuhe lang gefunden: sie sind röthlich, und haben viele Nebenwurzeln und Fasern, welche beym Pugen und Dörren wegsallen, aber doch auch zum Färben tauglich sind: die Wurzeln treiben im Frühjahre mehrere Stengel, welche bey dem gewöhnlichen Krapp zwey auch mehrere Schuhe hoch werden, und sich in viele Nebestengel theilen: die Blätter sind steif, und oben gespißt; sie stehen sternförmig um den Stengel herum: die Blüthe ist ein Zwitter, blaßweiß, meistens gelblich, glockenförmig, und hinterläßt zwey aneinander gewachsene Beeren, welche Anfangs grün, dann roth sind, bey der Zeitigung schwarz werden, und deren jede ein Samenkörnchen enthält, welches ausgezeitiget zur Fortpflanzung tauglich ist. Unser Krapp blühet selbst in den warmen Gegenden nicht immer schon im ersten Jahre, öfter im zweyten und im dritten Jahre nach der Anpflanzung, und bringet auch jetzt nicht jährlich reifen Samen: aber er giebt sehr gerne seine Nebenschößlinge zur Fortpflanzung ab. Eine andere minder bekannte Art Krapp hat einen minder steifen Stengel, der sich deswegen über den Boden hinbieget, wenn er bey ein Schuh lang geworden ist: seine Blätter sind schmahl und lang; die Blüthen stehen an Rispen; diese Blüthen kommen gewöhnlich schon im ersten Jahre hervor, und bringen reifen Samen. Bey dieser Art des Krapps

müssen die Nebenschößlinge mit vieler Vorsicht abgenommen werden; weil sie nicht gerne ein Wurzelstückchen daran lassen, welches doch zur Fortpflanzung nöthig ist.

Der Krapp fordert einen lockern, kräftigen, nicht nassen und reinen Boden. Im festen Thone können sich die Wurzeln, auf deren Wachsthum es bey diesem Gewächse ankommt, nicht ausbreiten; in bloßem Sande die nöthige Feuchte nicht erhalten; in einem matten Boden mangelt es ihnen an Nahrung; in einem unreinen Acker werden sie von dem Unkraute gedrängt, welches in einem nassen Grunde noch mehr überhand nimmt. Die Nässe bringet die Wurzeln entweder zur Faulniß, oder sie machet dieselben doch schwarzbraun, zur Farbe minder brauchbar, oder gar untauglich. Will man auf einem sehr thonigen oder sehr sandigen Felde Krapp erzeugen; so ist es nothwendig diese Erdarten durch eine Mischung mit einer entgegengesetzten Erdart zu verbessern: so wie man nasse Gründe durch Gräben, oder auf andere Art eher trocken legen muß. Neurisse, und abgetrocknete Sümpfe sollen zuvor gut abgearbeitet, und gelockert seyn. Lockerer fetter Lehm, oder sandiger fetter Lehm sind dem Krappe am zuträglichsten; wenn sie etwas feucht, aber doch nicht naß sind, und wenn darauf im Winter und im Sommer das Regen- und Schneewasser nicht lange stehen bleibt. Kleine Steine auf guten Thon- oder Lehmgründen hindern den Krappbau nicht.

Der Krapp kann durch Samen, durch Ableger, durch Wurzeltriebe, und durch Nebenschößlinge fortgepflanzt werden.

Der reif eingesammelte trocken aufbewahrte Samen kann recht zeitlich im Frühjahre, sobald der Schnee abgethaut ist, auf ein Gartenbeet gestreut oder ausgesät werden, welches im Herbst umgegraben, gut gedüngt und von den Unkrautwurzeln gereinigt worden ist. Der Samen soll nur bey 1 Zoll unter die Erde kom-

men. Die jungen Pflanzen müssen gejätet werden. Ende April oder im May werden sie bey fingerlang seyn, und können nun auf das für sie bestimmte Feld versetzt werden. Es ist sehr erwünscht, daß ein Regen die neugesetzten Pflanzen bald erquicket, oder man muß dieselben gleich und einigemahl begießen: sonst gehen davon viele ein. Man kann den Samen auch später im Sommer, selbst noch im Herbst in ein Gartenbeet anbauen, und die jungen Pflanzen zu jeder Zeit aussetzen; wenn Hitze und Dürre nur nicht zu groß sind, und wenn die Pflanzen nur noch Zeit haben vor dem Winter gut einzuwurzeln: Indessen ist der heiße Sommer und der späte Herbst solchen Anpflanzungen nicht so günstig, wie das Frühjahr und der zeitliche Herbst. Wird es schon zu spät; so lasse man die Pflanzen im Samenbeete überwintern, und erst im folgenden Frühjahr aussetzen, wenn keine Gefrier mehr zu besorgen ist. Das Versetzen der Pflanzen machet Unkosten und es hält dieselben im Wachstume auf, bis sie eingewurzelt haben. Man kann den Samen im April oder Anfangs May, sobald keine durchgreifende Gefrier mehr zu besorgen ist, gleich auf das Feld in Reihen aussäen oder stupsen. Nach 18 bis 20 Tagen geht der Samen auf, und hohlet nicht selten die aus den Gartenbeeten ausgesetzten Pflanzen noch ein. Beym ersten Bearbeiten des Krapps kann man die am unrichten Orte aufgegangenen Pflanzen ausheben und dahin versetzen, wo sie mangeln. Die Aufzucht des Krapps aus Samen ist vorzüglich dort zu empfehlen, wo man frische Wurzeltriebe, Ableger und Nebenschößlinge nicht leicht haben kann: indem sich der Samen länger gut aufbewahren und versenden läßt, und gar sehr vermehret: man erhält aber davon erst später eine FARBENERNDE; indem es zuweilen zwey und drey Jahre brauchet, bis die aus Samen gezogenen Pflanzenwurzeln so dick sind, wie die gewöhnlichen zum Fortpflanzen gebrauchten Wurzeltriebe.

Die Vermehrung durch Ableger geschieht im Sommer auf folgende Art: Der Krapp macht viele Nebenstengel: sind diese heuer so lang gewachsen, daß sie auf einen leeren Raum des Krappfeldes reichen, den man in der Nähe des Hauptstockes bepflanzen will; so läßt man zwey oder drey Hauptstengel unberührt fortwachsen, damit diese den Hauptstock erhalten. Von allen übrigen Nebenstengeln können Ableger gemacht werden. Man lockere um den Stock herum die Erde auf, biege einen Stengel nieder, ohne ihn zu brechen, drücke ihn dort, wo er einwachsen soll, an die Erde an, bedecke denselben hier etwa zwey Zolle hoch mit Erde, daß jedoch der Gipfel auf zwey oder drey Zolle außer der Erde frey bleibe, und trete die Erde etwas an; damit der Stengel nicht wieder aufstehe. Um dieses zu verhindern, kann derselbe auch mit einem kleinen hölzernen in die Erde gesteckten Hacken fest gemacht werden. Man muß dabey in Acht nehmen, daß einige Augen oder Knotten des Stengels mit Erde bedeckt werden; weil nur aus den bedeckten Augen neue Wurzeln entstehen können. Man kann auch den eingulegenden Stengel unter einem Auge oder Knotten an dem Orte, wo er in die Erde eingelegt wird, von seiner untern Seite herein bis in das Mark aufschneiden, dann in der Mitte etwa einen halben Zoll aufwärts spalten, ohne Fasern zu machen; damit der Stengel oben senkrecht aus der Erde heraus stehe: auf die nämliche Art, wie man von den Melken Ableger zu machen pflaget. Die unbeschädigte, von dem Hauptstocke nicht getrennte Hälfte des Stengels führet aus dem Hauptstocke Nahrung herbey, bis der Ableger fest eingewurzelt hat, und dann von dem Hauptstocke ganz abgeschnitten, und entweder hier auswachsen, oder im nächsten Frühjahr versetzt werden kann. Auf diese Art verfähre man mit den übrigen Stengeln. Zum Ablegermachen ist die beste Zeit früh und Abends, wenn

die Stengel vom Thau eßig sind, daher nicht so leicht brechen, wie in den heißen Mittagstunden. Hat man auf dem Krappfelde keinen Platz um Ableger zu machen; so kann man auch in den Morgens- und Abendstunden die Stengel etwa eine Spanne lang abschneiden, die untern Blätter vorsichtig, ohne die Augen zu verletzen, wegnehmen, und den Stengel in ein schon vorbereitetes kräftiges lockeres Beet einsetzen; so daß drey oder mehrere Augen in die Erde kommen, der Stengel aber oben zwey oder drey Hölle unbedeckt bleibe. Diese Seplinge begieße man gleich nach dem Einsetzen: wenn es nicht regnet; so muß das Begießen täglich Abends geschehen, bis sich in der Erde die Wurzeln hinlänglich entwickelt haben. Viele dieser Seplinge kommen bey sorgfältiger Behandlung gut fort, und können im nächsten Frühjahr zu Krappanpflanzungen verwendet werden. Der Hauptstock, dem man mehrere seiner Stengel zu Ablegern wegnimmt, bleibt in dem Wachstume seiner Wurzeln zurück. Wenn man bey einer Krappanpflanzung zur Absicht hat viele Ableger zu erzeugen, ohne dabey auf die Menge und Größe der Wurzeln des Mutterstockes sehr Bedacht zu nehmen: so wähle man ein recht kräftiges, gut gelockertes Beet aus; lege hier die Seplinge schräg, nicht senkrecht in die Erde, damit die Wurzelaugen viele Stengel treiben. Man kann dann von dem nämlichen Stocke in einem Sommer zweymahl, zuweilen drey-mahl Ableger machen, weil das Kraut wieder nachwächst.

Beym Ausgraben der Krappwurzeln kann man die dünnen, seitwärts auslaufenden, kaum Federkieldicken zur Farbe minder tauglichen Wurzeln absondern, und gleich zur Anpflanzung verwenden oder dazu aufbewahren. Man lasse diese Wurzeln an der Luft nicht austrocknen; sondern man bedecke sie mit Erde, oder mit einem feuchten Fegen, oder mit feuchten Blättern, bis

man sie entweder gleich aussetzet, oder in die Erde einschlagen, oder in einem Keller, oder in einem andern Orte geschützt vor Sonne und Zugluft in Erde oder in feuchten Sand über Winter aufbewahren kann. Sollen die Schwurzeln verschicket werden; so muß man sie in feuchtes Moos oder in andere feuchte Körper einwickeln, unterwegs zuweilen anfeuchten, damit sie nicht austrocknen. Die gar feinen Fasern sind minder brauchbar zur Fortpflanzung: die schon etwas stärkern Seitenwurzeln sind am vorzüglichsten. Jedes Wurzelauge kann eine neue Pflanze hervorbringen: man thut aber besser, an jedem einzulegenden Wurzelstücke zwey oder drey Augen zu lassen. Das Einlegen der Wurzeln kann zu jeder Zeit geschehen; am besten ist es sie gleich wieder einzulegen, wenn sie aus der Erde kommen.

Die Nebenschößlinge nehme man von vorjährigen, oder von zweyjährigen Pflanzen. Ich habe schon gesagt: daß der Krapp viele Nebstengel machet. Wenn die heurigen Stengel etwa eine Spanne lang sind, welches gewöhnlich im May oder Anfangs Juny geschieht; so muß man, wie bey dem Ablegen, jedem Mutterstock zwey oder drey Hauptstengel unberührt lassen, die übrigen Nebentriebe kann man abnehmen, wenn sie sonst groß genug und gesund sind. Man fahre mit den Fingern an dem abzulösenden Stengel hinab bis an den Wurzelstock; hier halte man mit einer Hand den Mutterstock etwas in der Erde fest, während man mit einigen Fingern der andern Hand den Nebentrieb herausziehet: es sollen daran einige feine Wurzeln, oder doch ein paar Wurzelaugen bleiben, die man an ihrer rötlichen Farbe erkennet. Deswegen soll man den Nebentrieb im Herausziehen nicht sehr seitwärts biegen, weil er sonst gerne über den Wurzeln abbricht; sondern man ziehe ihn mehr gerade in die Höhe. Ist an dem ausgezogenen Stengel kein Wurzeltheil geblieben; so kann er heuer zur Anpflanzung nicht gebraucht werden:

Man kann davon nur, wie ich bereits bey den Ablegern gelehret habe, Seglunge für das künftige Jahr erzeugen. Man nehme von den Mutterstöcken nur immer so viele Schößlinge ab, als man bald wieder einsetzen kann; damit sie nicht austrocknen. Muß man sie aus der Ferne bringen lassen; so müssen sie in feuchtes Moos, in feuchte Blätter oder Fegen gut eingemacht, und diese unterwegs zuweilen angefeuchtet werden. Zu Hause verwahre man diese Seglunge in einem kühlen feuchten Keller, oder schlage sie gleich in Schatten in die Erde ein, bis man sie aussetzen kann.

Am sichersten und am unghringendsten halte ich die Anpflanzung mit Wurzeltrieben, und die Vermehrung der Pflanzen durch Ableger. Man grabe im Frühjahre ein Stück zeitiges Krappfeld um, davon die nöthigen Segwurzeln zu erhalten: denn später in der Sommerhitze gelingen neue Anlagen nicht so gut, wie im Frühjahre: Man lege die Segwurzeln in Reihen, ein bis zwey Schuhe auseinander. Ist es bey den Fegen trocken; so soll man die Wurzeln gleich, wie sie in die Erde kommen, stark begießen, und einschlemmen, damit sie sicher ankommen. Wenn in der Folge der Stock hinlänglich lange Nebstengel hat; so mache man damit in den Zwischenräumen Ableger, und wiederhohle dieß, wenn die Stöcke wieder neue Triebe dazu hervorgebracht haben, bis der Raum mit Pflanzen hinlänglich angefüllet ist. Bey dieser Gelegenheit wird der Grund immer gut bearbeitet. Die Ableger vermehren die Pflanzen und die Hauptwurzeln, und der Grund wird auf allen seinen Theilen benuset. Die Anpflanzung mit Wurzeltrieben kann auch im Herbst geschehen, nur erfolgt dann die Vermehrung durch Ableger erst im folgenden Jahre.

Man mag was immer für eine Art Seglinge wählen; so ist die Herrichtung des Krappfeldes gleich. Es werde den Herbst zuvor umgegraben oder so tief als

möglich aufgespflüget, stärker, oder doch so stark wie zu Weizen gedünget. Je besser und tiefer der Grund aufgelockert und durchgedünget wird, je mehr Krapp wird darin wachsen. Jene, welche den Grund dazu auf zwey oder drey Schuhe rigolen, werden ihre Mühe zu bereuen keine Ursache haben, wenn sie es dabey an Dünger nicht ermangeln lassen. Liegt fester zäher Thon oder bloßer Sand erst zwey oder drey Schuhe unter der Oberfläche; so hindert dieses den Krappbau nicht. Läge diese Unterlage aber nur etwa einen Schuh tief, oder gieng Wasser auf; so rechnet man vergeblich auf eine recht ausgiebige Wurzelerndte, wenn man die Unterlage nicht zuvor verbessert, und ausgetrocknet hat. Zeitlich im Frühjahr werde das Feld wiederholt so tief als möglich gepflüget oder umgegraben, und nach acht oder zwölf Tagen, wenn das etwa in der Erde befindliche Unkrautgesäme angekeimet hat, geeget oder gerechet, um dabey auch das Unkraut zu zerstören. Ist der Dünger im Herbst nicht in die Erde gebracht worden; so kann es bey dem Frühjahrspflügen oder Umgraben noch geschehen: jedoch soll jetzt nur kurzer Mist dazu genommen werden. In einem trockenen Frühjahr, wenn der Boden schon im Herbst zuvor gut gelockert und gedünget worden war, und noch locker ist, kann man das Frühjahrspflügen oder Umgraben unterlassen, oder doch nicht tief vornehmen; damit die unten befindliche Winterfeuchte nicht verlohren gehe: gut geeget, oder gleich gerechet aber soll der Acker auf jeden Fall werden. Nach beendigtem Anbaue des Hafers und anderer Sommerfrüchte, etwa im April oder im May wird zur Anpflanzung des Krappes geschritten. Einige theilen das ganze Feld in schmale Beete von zwey, drey, oder mehreren Schuhen Breite, und lassen zwischen zwey Beeten immer einen offenen Fußsteig ein oder mehrere Schuhe breit: die Beete theilen sie in gleiche Reihen ab, daß immer eine Reihe

von den andern sechs bis zwölf Zolle entfernt stehe: in diese Reihen setzen oder legen sie die Seplinge bey sechs Zolle auseinander ein. Der Fußsteig wird über Sommer benüzt den Krapp zu reinigen, und zu belockern ohne die Beete zu betreten; im spätern Herbst, wenn das Kraut verwelket, treten sie es nieder, um den Boden zu düngen, graben den Fußsteig auf, daß hier ein Wassergraben entsteht, und bedecken mit der ausgegrabenen Erde den Krapp bey handhoch: im Frühjahre ziehen sie die Erde von dem Krappe wieder weg, und werfen dieselbe in den Wasserabzug, um den alten Fußsteig herzustellen. Dieses Verfahren mag auf nassen Gründen, von welchen das Schnee- und Regenwasser auf andere Art nicht abfließet, und nicht abzuleiten ist, wohl gut seyn; obschon auch hier die Wassergräben zwischen den Beeten den gehofften Nutzen nicht haben können, sobald das Wasser in denselben stehen bleibet: diese Wassergräben oder Furchen sind aber entbehrlich, wo das Wasser ohnehin von dem Ufer abfließet. Auch der Fußsteig ist im Sommer entbehrlich: Wenn der Krapp auf sechs bis acht Zolle ansehnlich gepflanzt wird; so bleibt zur Bearbeitung desselben, wie bey den Kartoffeln ohnehin Raum, daß man vorsichtig zwischen demselben herumgehen könne: Das Krappkraut kann zum Viehfutter besser verwendet werden, um es in thierischen Dünger zu verwandeln; und auf das Winterbedecken ausdauernder Gewächse halte ich nicht viel. Im Großen und im freyen Felde kann man nicht, wie bey einem kleinen Gartenbeete mit Stroh, Glasfenstern u. d. gl. bey der Hand seyn die aufgedeckten Pflanzen auch im Frühjahre geschwind wieder zudecken, wenn Kälte eindringet: Die bedeckten Gewächse werden verzärtelt; nicht selten tritt noch späte Kälte ein; die verzärtelten Pflanzen leiden dann eher als jene, welche man hart aufgezogen hatte. Den Krapp im Spätherbst, wenn die Vegetation außer der Erde schon auf-

gehört hat, und der Boden trocken oder gefroren ist, mit Mist zu bedecken, dessen Ueberbleibsel man im Frühjahr wieder abräumet, gefällt mir besser. Unter dem Mist haben die Pflanzen immer Lust, und die besten Düngerteile ziehen sich über Winter in die Erde.

Nicht wenige pflegen den Krapp, um ihn bequemer bearbeiten zu können, in gerade Reihen, welche wenigstens 6 bis 8 Zolle von einander entfernt sind, auszusetzen. Man kann sich diese Reihen mit einer Schnur oder mit einem Rechen anzeichnen, in welchem nur 2 oder 3 Zähne in jener Entfernung stehen, in der man die Reihen setzen will: Mit diesem Rechen fahre man über das Beet herab, wodurch 2 oder 3 Reihen auf einmal angezeichnet werden. Man öfne dann hier mit einer Haxe, welche an ihrer obern breitesten Seite etwa 6 bis 8 Zolle breit ist, ein Gräbchen; lege die Seglunge bey 6 Zolle entfernt ein, und ziehe die zuvor herausgehobene Erde darüber, daß die Wurzeln ganz, bey Nebenschößlingen und Pflanzen auch von dem Stengel ein Theil bedeckt werde; dann trete man die Erde mit dem Fuße an die Wurzeln vorsichtig an. Ein Theil des Stengels wird darum mit Erde bedeckt, weil sich die Erde setzet, und dann sonst die Wurzeln entblößet werden würden; auch entstehen aus den bedeckten Stengel-Augen neue Wurzeln: Der obere Theil des Stengels aber muß bey 3 Zolle frey und unbedeckt über der Erde bleiben. Die Tiefe des Gräbchens richtet sich nach der Länge der Wurzeln und des Stengels: es ist aber nicht nöthig, daß die Wurzeln ganz senkrecht in die Erde kommen; man kann sie auch etwas schräge mit den Augen aufwärts sehend einlegen, und auf 3 Zolle mit Erde zudecken. Jedoch, wenn man die Erzeugung der Wurzeln mehr, als die Erzeugung der Ableger zur Absicht hat; so sollen die Seglunge mehr senkrecht, als schräge eingesetzt werden; damit die Hauptwurzeln bald in die Tiefe hinabgehen. Oder man setze den Krapp, wie die

Kraut- und andere Pflanzen mit einem zugespitzten Seeholze aus: Oder man kann, wie es viele bey dem Krautpflanzen setzen thun, den Finger anstatt des Seeholzes gebrauchen. Man nehme nur immer so viele Seeslinge, als man bald einsetzen kann, auf das freye Feld mit, und verwahre die andern entweder in der Erde oder in einem feuchten Feszen im Schatten eingeschlagen. Man halte einen Topf oder ein anderes tragbares Geschire auf dem Felde bey der Hand, in welchem schlammiges, oder Regenwasser ist; darin trage man die Seeslinge bey sich, welche eben eingesetzt werden sollen: sie werden dadurch vor dem Austrocknen verwahret, und erhalten eine Auffrischung auf die Reise. Das an den Seeslingen befindliche Kraut welket die ersten Tage; es erhohlet sich aber wieder, oder es treibet der Stoc neues Kraut aus. Gut ist es, wenn bey dem Krappeinsetzen die Erde zwar nicht naß, aber doch etwas feucht ist, und wenn es bald darauf regnet; damit die Seeslinge geschwinder einwurzeln: wer es thun kann, wird es nützlich thun, die neu gesetzten Pflanzen gleich und bis sie gut eingewurzelt und frisches Kraut getrieben haben, bey anhaltender Trockene einigemal zu begießen: jedoch ist das Wasser nur sanft und langsam darauf fallen zu lassen, damit davon die Erde nicht fest werde.

Wer zwischen dem Krapp einen hinlänglichen Zwischenraum läßt, brauchet sich auch an gar kein Reihensezen zu binden: ich halte dafür, man solle eine Krapp-Pflanze von der andern auf allen Seiten 1 bis 2 Schuhe weit auseinander setzen: Im ersten Jahre, da der Krapp diesen Raum nicht ausfüllet, mag man darauf Kraut und andere Grünspeisen pflanzen, welche mit ihren Wurzeln nicht in die Tiefe gehen, und öfter bearbeitet werden; bis man den Raum durch Ableger ausfüllen kann. Wenn der Krapp nicht zu eng stehet; so machet er viele und große Wurzeln, welche mehr ausgeben, als eine größere Wurzelanzahl von schwachen Stöcken.

Geschieht die Anpflanzung im Sommer oder im Herbst; so muß der Acker zuvor immer rein und locker gehalten seyn: das Verfahren dabey ist, wie im Frühjahr.

Zwischen den Krapp - Pflanzen darf das Unkraut, vorzüglich die Quecken und andere perennirende Gewächse nicht aufkommen: so oft daher der Acker mit Unkraut sich überzieht, muß dasselbe ausgerottet werden. Man kann es ausjäten; besser aber ist es, man bediene sich der Haue; man haue die Zwischenräume auf um die Erde zu lockern, jedoch nicht tiefer, als es den Krapp-Wurzeln unbeschadet geschehen kann, welche sich in dem Boden unter die leeren lockern Zwischenräume hingiehen: man suche dabey das Unkraut aus, beittle die Erde davon ab, und häufte die lockere Erde etwas an die Stöcke an, wie man es bey den Erdäpfeln zu machen pflegt; wodurch hier in der Erde aus den Stammäugen neue Wurzeltriebe entstehen.

Im Herbst, wenn die Blätter gelb zu werden anfangen, etwa im September, kann man die Stengel bey 2 Fosse über der Erde abschneiden, und grün oder getrocknet dem Viehe füttern; im Frühjahr entstehen aus den Wurzeln neue Stengel: jedoch soll man das Kraut nicht zu früh abnehmen, weil sonst die Wurzeln im Wachstume zurück bleiben. In jeder Jahreszeit, bey anhaltendem Regenwetter, vorzüglich wenn der Schnee aufthauet, besuche man fleißig das besetzte Krappfeld, um das darauf etwa stehen gebliebene Wasser abzuleiten. Das stehende Wasser ist in der kalten Jahreszeit um so gefährlicher; weil bey einer plötzlich eintretenden Gefrier die Wurzeln aus der Erde gerissen werden. Zeitlich im Frühjahr, bevor der Stock wieder austreibt, lockere man die Erde entweder mit der Haue, oder mit dem Rechen, oder, indem man das ganze Feld mit einer Ege überfährt. Ueber Sommer ist der Krapp wieder zu reinigen, zu behäufeln und zu behandeln, wie das Jahr zuvor.

Viele Landleute nehmen ihre Krappwurzeln gleich im ersten Jahre aus: sie wollen wissen, wie viel ihnen der Grund in diesem Jahre einbringeret; sie wollen das Feld gleich wieder mit andern Früchten bestellen, und meinen durch dieses Verfahren zu gewinnen. Aber sie irren sich. Im ersten Jahre haben die Krappwurzeln viele Zeit verlohren, bis sie auf dem Felde einwurzelten; sie sind noch schwach, enthalten sehr viele Feuchtigkeit, trocknen sehr ein, geben weniger Farbe und sind minder brauchbar. Läßt man sie jedoch über Winter in der Erde; so wachsen die Wurzeln auch über Winter, und im nächsten Sommer hält nichts ihren Wachsthum auf; sie sind schon stark und tief in der Erde, daß ihnen selbst Dürre nicht leicht schaden kann. Im zweyten Herbst sind die Wurzeln, welche das Jahr zuvor kaum so dick, wie ein Federkiel waren, oft schon Fingerdick, und länger geworden: sie geben mehr, als eine doppelte Wurzelmenge zur Ausbeute; diese Wurzeln trocknen nicht so sehr ein, und werden ihrer mehrern Brauchbarkeit wegen besser bezahlt. Dieser grössere Gewinn ist mit weniger Aufwand und Mühe erzielet worden: denn die Landleute haben die Herrichtung eines neuen Krappfeldes, die Mühe und die Gefahr des Versagens erspart; und indem sie die Mutterstöcke nicht schwächen durften um von denselben Setzlinge zu erhalten, haben auch diese mehr und stärkere Wurzeln hervorgebracht. Wenigstens soll man den Krapp durch 2 Sommer in der Erde lassen; noch besser aber thun jene, welche den dritten Sommer abwarten, und die Wurzeln jetzt entweder im Sommer oder im Herbst aus der Erde nehmen. Länger zu warten ist auch nicht rathsam, weil die gar starken Wurzeln in der Brauchbarkeit wieder abgenommen haben. Die einen Fingerdicken gesunden Wurzeln sind die besten: der Theil, welcher davon am tiefsten in der Erde steckt, erhält noch den Vorzug.

Die Krappwurzeln werden ausgegraben; weil der Pflug nicht so tief eindringet, wie die Wurzeln, und durch den Pflug auch viele Wurzeln zerschnitten werden würden: Schon zuvor kann man das Kraut zum Viehfutter abschneiden. Man fängt das Ausgraben an einer Seite des Feldes an; gräbt hier wie beim Rigolen einen Graben von etwa zwey Schuh Tiefe, damit man im Weiterarbeiten die Erde immer in den neu entstehenden Graben einwerfen, somit die Wurzeln entblößen kann, um sie so viel möglich alle einzuerndten. Wenn die Wurzeln tiefer als zwey Schuhe eingedrungen sind, und bey einigem Anziehen noch nicht gut aus der Erde gehen; so muß man auch tiefer eingraben; im Gegentheil ist ein seichter Graben hinlänglich. Wo es das Klima zuläßt, kann das Krappfeld gleich nach dem Ausnehmen der Wurzeln mit Winterfrüchten, wenn aber die Wurzeln zu spät aus der Erde kommen, im folgenden Frühjahr mit Sommerfrüchten bestellet werden, welche auf einem so reinen und lockern Grunde ohne neuer Düngung ungewöhnlich reiche Erndten hervorbringen, die zum Theil noch der Nutzbarkeit des Krappbaues gut zu schreiben sind. Den Krapp gleich wieder auf das nämliche Feld zu pflanzen ist nicht rathsam. So viele Wurzeln, als der Krapp machet, suchen in 2 oder 3 Jahren im Boden alles auf, was ihnen gedeihlich ist, und lassen davon für eine neue gleiche Anpflanzung nur wenig zurück. Die Erfahrung lehret es auch, daß die Färberwurzel, zweymal nach einander auf das nämliche Feld angepflanzt, in dem Ertrage sehr weit zurück geblieben seye. Besser thun gewiß jene, welche das Krappfeld durch einige Jahre zu einem sehr ergiebigen Körnerbaue oder zu andern Früchten benützen, und dann nach vorhergegangener Bearbeitung und Düngung mit der Färberwurzel wieder hieher zurück kommen.

Die Landleute haben die Gewohnheit ihre eben ausgegrabenen Wurzeln zu waschen um sie von der Erde zu reinigen, und dann erst zu trocknen. Dadurch verlieren sie an Farbestoff, sie erschweren sich das Trocknen, und legen dadurch nicht selten den Keim zum Verderben ihrer Waare, welche dann freylich mit dem ausländischen Krapp sich nicht messen kann. Das mühsame Waschen der Wurzeln ist ganz entbehrlich. Wählet zum Ausgraben des Krappes nach einem Regen die trockene Zeit, wenn die Erde nicht mehr naß, aber auch noch nicht hart ist; es gehen jetzt die Wurzeln leicht heraus, und es bleibt wenig Erde zwischen denselben hängen: Das daran noch befindliche Kraut schneidet ab bis an die Wurzelkrone, wo sich schon viele rothe Adern zeigen, und puzet dabey so gut als thunlich die zwischen den Wurzeln befindliche Erde weg. Man kann nun die Wurzeln auf Hurden oder auf einer andern trockenen Unterlage an der Sonne trocknen und dörren: allein die Sonne zieht viel Farbestoff aus, und es ist darum besser das Trocknen auf dem Stadelthenne, auf einen lustigen Boden oder auf einem andern bedeckten Orte durch die Luft vorzunehmen. Dabey müssen die Wurzeln recht dünn aufgeschüttet, fleißig, anfangs täglich einigemahl umgewendet werden, damit sie nicht anlaufen und schimmelig werden, wozu sie sehr geneigt sind. Kann man den Krapp nicht gleich absetzen; so ist es nothwendig ihn zum längern Aufbewahren zu dörren. Werden die Wurzeln im Frühjahr oder im Sommer aus der Erde genommen, wenn die Luft trocken und warm ist; so können dieselben an der Sonne oder an der Luft gedörret werden, indem man sie auf ihrem Trocknungsplatze oft wendet und so lange liegen läßt, bis sie dürr sind und gar keine Zähne mehr in sich haben. Der im Spätherbste geerntete Krapp wird, so bald er übertrocknet ist, auf Hurden oder auf einer andern Unterlage auf dem Ofen oder nach dem Brodausnehmen auch im Backofen gedörret; wobey

sorgfältig Acht zu geben ist, daß die Farbewurzeln weder anbrennen, noch veräuchert werden und dadurch an Werth viel verlieren. Durch das Dörren schrumpft die äußere Haut und die minderfesten Theile zusammen, lösen sich von dem Kerne, fallen durch das Umwenden und Reiben ab, und sind besonders zu sammeln: sie geben nur eine schlechtere, mit der daran noch geklebten Erde verunreinigte Staubröthe: die davon gereinigten Kernwurzeln sind der beste Farbekrapp. Um die Staubröthe davon gewisser zu trennen, kann man die gedörrten Wurzeln in einem Sacke hin und her beiteln und reiben, dann ausschwingen. Die gedörrten Wurzeln, wenn sie lang aufzubewahren oder weit zu versenden sind, werden gleich in reine trockene Fässer recht fest zusammengepackt, und zugemacht; indem sie sonst aus der Atmosphäre wieder Feuchte in sich ziehen: zum nahen balden Versand kann der gedörrte Krapp auch in Säcke gepacktet werden. Vor dem Verbrauche wird der Krapp noch gemahlen, und Krappmehl daraus gemacht, wozu er im Großen in eigenen Darren gedörrt wird. Das Verfahren dabey werde ich im letzten Theile dieses Werkes beschreiben, indem sich hier noch zu viele andere Gegenstände sammeldrängen. — Man hält die Krappwurzeln zum Genuße der Menschen und der Hausthiere für ungesund; sie sind aber in der Medizin in manchen Krankheiten wirksam befunden worden. Ihre Farbekraft ist so stark, daß sie den Schweiß, den Harn, die Milch, selbst die Knochen der Thiere, welche davon essen, roth färben. Das grüne oder aufgedörrte Kraut wird von Kühen und Schafen unschädlich und nicht ungerne gegessen. Den Färbern und vielerley Fabrikanten sind die Krappwurzeln heut ganz unentbehrlich: sie geben das dauerhafteste Roth und durch Vermischungen auch andere Farben. Aus allen acht rothen Farbestoffen sind sie die wohlfeilsten.

Der Krappbau wird in Niederösterreich, in Böhmen, Mähren und Schlesien, in Ungarn und auf der Militärgrenze betrieben. Er wird mit vielem Vortheile in den Weinländern gebaut: er kann ein sehr schätzbares Gewächs für die Mittelgebirge, und für jene Gegenden werden, welche keinen Wein bauen und sonst wenig oder gar kein Handlungsgewächs besitzen, das ihnen genug Geld zu Bestreitung ihrer Bedürfnisse einbringt. Der einmahl eingewurzelte Krapp widersteht der Kälte wie der Dürre, er unterliegt nicht so bald den Unbilden der Witterung wie die Körnerfrüchte, und bringt auf einmahl eine beträchtliche Summa Geld ein. Auf einem Joch recht gut zugerichteten, gut bearbeiteten Grunde können nach einem dreijährigen Ansaß von gut behandelten Pflanzen 30 bis 40 Zenten getrocknete Farbenwurzeln eingeerntet werden: eine ungeheure Grundertragniß, besonders wenn man bedenket, daß die vielen Körner, welche in dem so gut rigolten Krappfelde nachwachsen, reichlich jene Früchte ersetzen, die der Landmann entbehren mußte, während hier der Krapp gewachsen ist.

Wir haben zwar in Oesterreich schon einige Krappmühlen mit Krappdarren. Zu Humberg unweit Wien ist schon im Jahre 1800 eine erbaut worden, welche in einem Jahre bey 7000 Zenten inländischen Krapp gedörret und vermahlen hat. Ihre Anzahl ist aber noch so klein, daß sie zu weit von den meisten Landleuten entfernt stehen. Auch mißkennen diese Handwerksleute ihren eigenen Vortheil: ihre Gewerbsexistenz ist auf den inländischen Krappbau, vorzüglich auf jenen in der Nähe begründet. Um diesen Bau allgemeiner zu machen, sollten sie nicht ihren großen Gewinn allein, sie sollten auch den Gewinn des Landmannes beherzigen, ihn über die Mängel der Waare belehren, und ihm für sein Product den möglichst besten Preis bezahlen, um ihn zu ermuntern und sohin durch die Menge der Erzeugnisse

einen wohlfeilen Einkauf zu erzielen. Sie thun nicht selten das Gegentheil: sie benutzen ihre geringe Anzahl, drücken dem Landmanne unter allerley Vorwand und Tadel seine Waare ab, und sind dadurch die Veranlassung, daß der Krappbau in einigen Gegenden schon wieder aufgegeben worden ist. Auch die Färber werden vielleicht zuweilen durch die Müller, und durch die Zwischenhändler mit angefeuchteter oder sonst verfälschter Waare gekränkt. Warum haben sie denn nicht schon lange auf ein Mittel gedacht sich dieser Sklaverey zu entreißen? Den Krapp, so wie er aus den Händen des Erzeugers kommt zu gebrauchen? dadurch bey dem Erzeuger die Nachfrage um dieses Produkt zu vermehren und die Produktion selbst zu erweitern? Soll es denn nur eine einzige Art geben, einen Farbestoff zu verwenden?

In Frankreich und in England sind glückliche Proben gemacht worden, daß der frische Krapp ohne gedörret und gemahlen zu seyn, zur Farbe sehr gut gebraucht werden könne, und daß die Farbe davon schöner, als von den feinsten gemahlten Farbewurzeln werde. Zum Gebrauche werden die frisch ausgenommenen Wurzeln gewaschen, um alle Erde davon wegzubringen, in Stücke zerschnitten, in einem hölzernen oder steinernen Mörser zu einem Brei zerstoßen, oder zu einem Teige zerquetschet, in das Wasser gethan, wenn dieses etwas mehr als lau ist, und mit dem Wasser so weit erwärmet, daß man es mit der Hand nicht mehr gut leiden kann: Jetzt wird die Baumwolle, oder der zu färbende Zeug hineingelegt, darin umgerührt, und das Farbwasser durch $\frac{3}{4}$ Stunden immer in gleicher Hitze erhalten ohne zu kochen: sodan wird das Farbwasser zum Sieden gebracht und der zu färbende Körper noch durch $\frac{3}{4}$ Stunden darin gelassen. Zum Stampfen darf man keinen eisernen Mörser verwenden: auch ist ein schneidender Stößel einem stumpfen vorzuziehen: indem der erstere die Wurzeln ge-

schwinde zerkleinert; letzterer aber sich bey längerem Stampfen erhitzt und dadurch der Farbe nachtheilig wird. Durch wiederholte Versuche haben Hr. Dambourney und nach ihm auch andere einsichtige Färber und Fabrikanten gefunden, daß 4 Pfund frische Krappwurzeln die nämliche Wirkung hervorbrachten, wie 1 Pfund gedörrter, und zu Pulver gemahlener Krapp: Da von acht Pfund frischen Wurzeln bey dem Trocknen, Dörren und Mahlen fast 7 Pfund verlohren gehen, und nur bey ein Pfund Krappstaub daraus erzeugt wird; so würde bey dem frischen Verbrauche der Wurzeln die Hälfte Farbestoff erspart. Diese Ersparniß und der Vortheil, daß der Färber seinen Krapp gleich aus der ersten Hand von dem Landmanne, daher um so wohlfeiler beziehen kann, indem das Dörren und Mahlen, somit manche Voraußlagen in Ersparung kommen, könnte anlockend genug seyn die Färber und Fabrikanten zu bewegen, mit dem Färben frischer Krappwurzeln vielfältige Versuche anzustellen. Die Kosten des Färbens werden dadurch sehr verringert; die gefärbten Waaren können wohlfeiler geliefert werden, obschon der Fabrikant dabey mehr gewinnet; und das Inland kann im Auslande die Konkurrenz mit andern Verkäufern leichter halten: Zum Krappdörren wird kein Holz mehr verbraucht; die Wurzeln können jedesmahl zum Gebrauche aus der Erde genommen, und gleich verwendet werden: indem man mit ihrem Ausnehmen an keine Zeit gebunden ist, wenn sie nur einmahl die gehörige Größe haben: Will man ein Feld auf einmahl ganz abernden, oder will sich ein Fabrikant einen Vorrath frischer Wurzeln sammeln; so mache er eine Grube in trockene Erde, lege die eben ausgegrabenen allenfalls etwas übertrockneten Wurzeln ordentlich ein, dazwischen seine Erde oder Sand, damit kein Zwischenraum bleibe, und decke die Grube auf zwey Schuhe fest mit Erde zu, damit keine Luft und Nässe eindringen, und die Wurzeln zum Keimen brin-

gen können. Von diesem Vorrathe kann jedesmahl der Bedarf herausgenommen, gewaschen und die Grube wieder fest zugemacht werden. Die Wurzeln halten sich hierin von einer Erndte zur andern gut. Wenn die Erzeuger des Krappes mit dem Färber und Fabrikanten in unmittelbare Verbindung kommen; so werden beyde dabey gewinnen, und doch auch die Nation die mit Krapp gefärbten Waaren wohlfeiler als bisher erhalten können: weil viele Vorauslagen, und der vielfältige Gewinn erspartet werden, welchen jetzt die Zwischenarbeiter und die Zwischenhändler einziehen; es wird um den Krapp eine vermehrte Nachfrage entstehen; die kaum aus der Erde ausgegrabenen Wurzeln werden gleich um gute Preise verkauft werden können: und nur dadurch wird sich in kurzer Zeit der Krappbau so sehr heben, daß das Inland alle ausländische Färberrothe entbehren, die dafür außer Land gehenden Summen ersparen, wohl auch noch gedörrten und gemahlenen Krapp ausführen kann.

Siebentes Hauptstück.

Von den Oehlpflanzen. Fette ausgepreßte und ätherische oder destillirte Oehle. Wichtigkeit der fetten Oehle im gemeinen Leben. Sie werden aus Baumfrüchten und aus Feldfrüchten gezogen. Wenn der Olivenbaum der Oehlbaum des Südens ist; so ist die Buche der Oehlbaum des Nordens. Durch die Benützung unserer vielen und großen Buchenwaldungen können wir wahrscheinlich gleich den ganzen inländischen Baumöhlbedarf decken, und die großen Summen ersparen, welche jetzt dafür jährlich außer Land gehen. Die Sonnenblume, der Mohn, der Rübsen, der Raps. Erfordernisse zu dem vortheilhaften Anbaue dieser Gewächse, ihre Behandlung und Benützung.

Alle Pflanzen enthalten zweyerley Oehle, als zwey verschiedene Bestandtheile.

Sie riechen: Dieser Geruch ist nicht bey allen Pflanzen gleich, ja er ist bey der nämlichen Pflanze in

le durch die trockene Destillation abgeschieden: dabey brennen die destillirten Körper gerne an, die Dehle riechen und schmecken dann brandig, unangenehm, bitter und scharf; sie werden darum brenzliche (brandige, empyreumatische) Dehle genannt, welche auch aus Knochen, aus Hörnern und Klauen, aus allen Körpern, welche harzige, gummigte und schleimige Bestandtheile enthalten, auch aus den fetten Dehlen gewonnen werden. Das Wasser, in welchem destillirt wurde, wenn es mit wesentlichen Dehlen gesättiget ist, heißet überhaupt „destillirtes Wasser“ und erhält seinen besondern Namen von der Pflanze, aus welcher es bereitet wurde, und nach welcher es riechet. Was nach der Destillation zurückbleibt, ist meistens ein geruchloser Körper: indessen behalten doch die Rückstände einiger Gewächse, wie z. B. bey dem Safran noch einigen Geruch, zum Beweise, daß sie ihr aroma noch nicht ganz haben fahren lassen. Die ätherischen Dehle dienen in der Medizin, sie dienen mit Weingeist vermischt als wohlriechende Wässer zur Parfumerie und in der Färberey. Ihre Bereitung fordert mancherley Kunstkenntnisse; die Landwirthschaft beschäftigt sich damit nicht.

Für den Landwirth, so wie für den Gebrauch im gemeinen Leben sind die fetten, die ausgepreßten Dehle (*olea pressa, unctuosa*) wichtiger, welche den zweyten öhligen Bestandtheil der Pflanzen ausmachen, der am meisten in ihren Früchten und Samenkörnern befindlich ist: sie unterscheiden sich von den ätherischen Dehlen durch ihre Fette, durch die Milde ihres Geschmacks, durch ihre viel geringere Flüchtigkeit, durch ihre Unauflösbarkeit im Wasser und in Weingeist, und durch das Auspressen, nämlich durch die Art, wie sie gewonnen werden. In den öhlreichen Theilen der meisten Gewächse befindet sich das fette Dehl im freyen Zustande bey der mäßigen Temperatur der Atmosphäre flüssig, und wird durch bloßes Pressen gewonnen: Nur

in einigen Gewächsen, wie in den Samenkörnern des Cacao, ist das Dehl mehr gestockt, und kann durch Pressen nicht leicht erhalten werden: Diese werden daher zerstoßen, in Wasser eine Zeitlang gekocht, dabey scheidet sich das Dehl ab, und schwimmt beym Erkalten auf dem Wasser: so wird der Cacaobutter gewonnen. In manchen Gewächsen ist das fette Dehl nur in so geringer Menge vorhanden, oder es ist so innig mit den harzigen und schleimigen Pflanzentheilen verbunden, daß es davon nicht abgeschieden wird, oder daß es doch die Kosten und die Mühe der Abscheidung nicht belohnet.

Die fetten Dehle dienen in der Haushaltung anstatt th
um Speisen und zum Brennen,
und in heilsame Mittel in verschiedenen Krankheiten; sie verhindern den Rost an dem damit geschierten Eisen; mit Laugensalz können sie wie das Unschlitt zum Seifensieden gebraucht werden; sie sind zur Dehlfärberer, zur Bereitung der Buchdruckerschwärze, zum Lederzurichten, und zu anderm Gewerbsgebrauche notwendig. Man kann die getrockneten Samenkörner ~~vor~~ dem Pressen oder Kochen zu Gewinnung des fetten ~~Dehles~~ entweder rösten oder ungeröstet verwenden. Dadurch unterscheidet sich das warme und kalte Dehlpressen. Beym Rösten dürfen die Körner nicht angebrannt werden; sonst bekommt das Dehl einen brandigen Geruch und Geschmack. Das Rösten zerstört die schleimigen Theile, befreiet auch das damit näher in Verbindung gestandene Dehl, und liefert daher mehr Dehl: Dieses Dehl ist aber weniger mild und dünner, indem das schleimige Wesen die Milde des Dehles vermehret; auch hat man beobachtet, daß solche Dehle eher ranzig werden. Alle fetten Dehle sind durch die Zeit dieser Verderbniß unterworfen; nur einige früher, andere später. Die Zeit entwickelt aus ihnen eine Säure, die dem Dehle einen scharfen Geruch und beißenden

Geschmack beybringer, in welchem Zustande es dann „ranzig“ heißet.

Die meisten fetten Öhle werden aus Baumfrüchten und aus Feldfrüchten gezogen. Unter den Baumfrüchten steht der Dehlbaum (Olivenbaum, Olea) oben an: er bringet länglich runde Steinfrüchte hervor, welche Oliven heißen ihre fleischige Fruchtschale ist meistens dunkel- oder schwarzgrün, wird roh, oder wie Kapern eingemacht, gegessen, und im Handel weit versendet. Aus den rohen Oliven wird das Dehl gepresset, welches bey uns unter den Namen Baumöhl bekannt ist. Weil die Früchte dieses Baumes das Dehl in sehr großer Menge hergeben; so hat man den Baum selbst vorzüglich den Dehlbaum, sein Dehl Baumöhl genannt: obschon auch aus andern Baumfrüchten fette Öhle ausgepresset werden können. Zum Dehlpressen sammelt man meistens die reifen, jedoch nicht überreifen mittlern Oliven; die großen aber werden entweder roh gegessen, oder eingemacht und versendet, indem sie nicht so reich an Dehl sind. Das unter uns bekannte beste Baumöhl ist das Provenzeröhl, welches in Frankreich in der Provence bereitet wird; und das Jungfern, oder Garzeröhl, welches nach einem sanften Drucke aus den reifen Oliven wie von selbst herausfließet. Den Namen Garzeröhl soll das Jungfernöhl zuerst von dem guten Öhle erhalten haben, welches in Italien an dem Gardersee (Lago di Garda) aus den dortigen guten Oliven bereitet wird. Das von der Dehlpresse zuletzt abgehende, oder aus unreifen Früchten ausgepresste Dehl ist das gemeine Baumöhl. In den wärmern Provinzen der Türkei, auch in andern warmen Ländern beurtheilet man den Wohlstand eines Mannes nach der Größe und Menge seiner Olivengärten. Das alte Testament beweiset uns, wie wichtig der Dehlbaum schon damals unter den Juden in Palästina geachtet wurde. Man

hat ihn vielmahl als das Sinnbild des öffentlichen Wohlstandes aufgestellt; und ein Dehlzweig wird noch heut als ein Friedenszeichen betrachtet.

In Ungarn zu Werscheß im Torontaler Comitate sind auf dem südlichen Abhange einer Anhöhe im Jahr 1810. 400 Stück junge Olivenbäume ausgesetzt worden: im ersten Sommer waren davon nur 14 Stücke verdorret, die übrigen haben sich gut erhalten. Wahrscheinlich kann bey uns auch der Dehlbaum akklimatisirt werden, wie er mit gutem Erfolge aus dem wärmern Asien in Griechenland, in Italien, in Frankreich und in Spanien einheimisch gemacht worden ist. Jetzt aber ist er bey uns nicht einheimisch: die feinen Olivenöble werden uns im Handel um theures Geld, nicht selten mit dem Dehle des Mohnes, der Sonnenblumen, des Rübsen u. d. g. verfälscht hereingebracht. Für das Baumöhl gehen jährlich große Geldsummen in das Ausland, welche allein daselbst den Werth der Olivengärten so sehr erhöhen. Warum wollen wir uns denn vor den Betrügereyen des Handels nicht verwahren? warum wollen wir denn die ungeheuern, für die verschiedenen Arten von Baumöhl jährlich außer Land gehenden Geldsummen nicht ersparen; indem wir unsere inländischen öhligten Gewächse vermehren, oder nur besser, als bisher benützen? — Sobald wir in diesem Bedarfe die Augen von dem Auslande abziehen, und der inländischen Industrie zuwenden; so werden sich sachkundige, unternehmende Männer bewerben, vielerley inländische Gewächse zu untersuchen, ob sie ein gutes brauchbares Dehl in belohnender Menge hergeben.

Schon jetzt haben wir, selbst in den kalten Gebirgen einen sehr schätzbaren wildwachsenden Dehlbaum, welcher zu unserm großen Schaden in dieser Hinsicht nur sehr wenig, fast gar nicht benüzet wird. Es ist die Buche (*fagus silvatica*), einer unserer schönsten

and dauerhaftesten Forstbäume, der ein Alter von mehreren hundert Jahren erreicht, und von welchem wir ganze große Wälder besitzen, die hauptsächlich nur wegen des guten Brennholzes geschätzt sind. Wenn der Olivenbaum, der Dehlbaum des Südens ist; so ist die Buche der Dehlbaum des Nordens. Die göttliche Vorsehung hat auch dem Norden, was er bedarf, gegeben; und es ist nur unsere Schuld, wenn wir die Augen auf das Ausland gerichtet haben, und darüber das nicht sehen, was uns so nahe liegt. Wenn auch aus den Bucheckern nicht so viel Dehl, wie aus dem nämlichen Maße Oliven erhalten wird; so brauchet die Buche gar keine Pflege, sie lebet länger, sie bringet in ihrem langen Lebenslaufe mehr Früchte, daher mehr Dehl hervor, als der Olivenbaum.

Die Buchen bringen jährlich mehr oder weniger Früchte, welche Bucheln (Buchnüsse, Buchecker oder Buchelkerne) heißen. Diese Früchte werden an den meisten Orten von wilden Thieren gestreßen, oder verderben ganz unbenützt: an vielen Orten, und in die größten Buchenwaldungen werden im Herbst und über Winter die Schweine eingetrieben, um sich von den Bucheln zu nähren: nur in wenigen Gegenden, und fast gerade dort, wo weder große, noch viele Buchenwaldungen in der Nähe sind, wie in einem Theile des B. D. M. B. in Nieder-Oestreich bey Litschau, sammeln die Landleute im Herbst, wenn sie keine andere Arbeit zu Hause mehr versäumen, Buchnüsse, um sich daraus Dehl bereiten zu lassen. Sie bezahlen den Eigenthümern der Waldungen entweder eine sehr geringe Geldabgabe, oder sie sammeln auch für ihn ein bestimmtes Maß Bucheln, oder sie geben ihm von dem, was sie eingesammelt haben, einen Theil statt der Zahlung ab. Die Buchnüsse werden zu Hause getrocknet, von fremden Körpern und von den leeren Rüsschalen

nach Thunlichkeit gereinigt, mit der Schale gedörret, und daraus Dehl geschlagen. Aus einem Mæßen guter Buchnüsse werden 8 und mehr Pfunde reines Dehl ausgepresset. Die Dehlluchen, nämlich die ausgepressten Trebern (Tristern), welche nach dem Auspressen des Dehles zurückbleiben, werden in Wasser eingeweicht; was sich davon abweicht, dem Rindviehe unter dem Tranke gegeben; der übrige Kuchen aber nach und nach so lange zum Tranke geweicht, bis er verzehret ist. Die Kühe geben darauf viele Milch, und es ist ihnen eine gesunde Nahrung. Auch die Schweine können damit gefüttert werden: weil aber die Landleute nur wenig solche Dehlluchen zusammen bringen; so vergönnen sie diese guten Bissen lieber ihren Kühen. Das frischgepresste Dehl essen jene Landleute auf ihrem Brote anstatt der Butter; sie gebrauchen es anstatt des Rindschmalzes, anstatt anderer iherischen Fette beym Kochen zum Einbrennen und Schmalzen ihrer Speisen, und backen damit ihre besten Mehlspeisen. Das in dem kalten Klima erzeugte Buchenohl stodet in der Kälte später, als Olivenohl, dienet daher gut zum Brennen; so wie dieses unser einheimisches Baumohl zu dem verschiedenen Gewerbsgebrauche auch anwendbar ist. Würden die leckern Saumen der Städter dieses, oder andere einheimische Dehle zum Speisen gebrauchen; so würde es nicht an Männern fehlen, welche die Mittel finden, wie dieselben feiner bereitet, wie sie gut und brauchbar lange erhalten werden können.

Indem man allgemein aus Bucheln Dehl erzeugte, würde die Viehzucht im Ganzen, und selbst dort nichts verlieren, wo jetzt die Schweine in die Buchenwaldungen auf die Mast getrieben werden. Viele tausend Mæßen Bucheln verderben auch in diesen Waldungen ganz unbenützt, von den Schweinen übersehen oder nicht aufgefunden. Und die vielen Dehlluchen würden zur Schweinmastung so gut, wie jetzt die Buchäcker ver-

wendet werden können. Das Buchenbaumöhl würde die Landleute gar nichts kosten. Das Einsammeln der Bucheln kann im Herbst zu einer Zeit geschehen, wenn die Feldarbeiten beendigt, oder gehindert sind. Kinder können dabey sehr gut gebraucht werden. Eben so kann das Reinigen und das Dörren der Nüsse ohne Abbruch anderer Arbeiten geschehen. Das Dehlschlagen in den Mühlen wird für einen Antheil an den Nüssen, wie das Getreidmahlen auf den Mahlmühlen verrichtet. Die Dehlsuchen sind allein mehr werth, als die ganze aufgewendete Arbeit: wer sie in der eigenen Haushaltung nicht besser zur Viehzucht benützen kann, wird beim Verkaufen derselben oft mehr Geld einnehmen, als er sich nach den meisten Lokalpreisen an Taglohn für die aufgewendete Zeit nicht erwerben kann. Das Dehl ist also reiner Gewinn, und bey der heutigen Theuerung des Dehles ein sehr großer Gewinn.

Es ist nicht zu zweifeln, die Landleute würden sich einen so großen Nutzen nicht entgehen lassen, wenn es ihnen nicht an den nöthigen Kenntnissen mangelte. Nahe an den größten Buchenwaldungen kennen der gemeine Mann keine andere, als die bisher gewohnte Benutzung der Bucheln; er denkt gar nicht daran, daß sie noch zu etwas anderem, zu einem so hohen Gebrauche geeignet wären: und wenn er auch mit dieser schätzbaren Eigenschaft einer bisher so wenig geachteten Frucht bekannt wird; so weiß er mit dem Dehlpressen nicht umzugehen; und Dehlmühlen sind weit und breit in seiner Gegend nicht zu finden. Sachkundige Beamte und Seelsorger sollten sich dort bemühen einen unternehmenden Mann, vorzüglich einen Müller zu ermuntern, entweder selbst in eine Gegend zu reisen, wo Dehlmühlen bestehen, oder einen gelehrigen Gesellen dahin zu schicken, der sich mit der einfachen und leichten Verrichtung des Dehlpressens bekannt macht. Die Gelegenheit, aus Bucheln oder aus andern Dehlgewächsen in einer nahen

Mühle Dehle schlagen lassen zu können, und der Nutzen, welcher daraus den Landleuten, vorzüglich der ärmern Klasse derselben zugehen kann, wird die beste Aufmunterung zur Emporbringung der inländischen Dehlerzeugung werden. Und wie sehr würden sich dadurch die Einkünfte der Buchenwaldeigenthümer, besonders in den abgelegenen Gegenden, wo das Holz fast keinen Anwerth findet, vermehren, ohne ihre Bäume zu vermindern? Wenn ich dort einen großen Buchenwald hätte, auf meine Rechnung würde ich eine Dehlmühle aufstellen.

In jeder größern Apotheke, welche das Mandelöl selbst bereitet, kann man das Dehlpressen im Kleinen sehen, und sich davon einen anschaulichen Begriff machen. In jenen Gegenden, welche den Flachß- oder den Hanfbau stark betreiben, oder Keps bauen, sind Dehlmühlen und Handöhlpressen nicht selten: besonders im Herbst und im Winter, da jetzt das meiste Dehl geschlagen wird, ist mannigfaltige Gelegenheit das Dehlpressen im Großen, die dazu nöthigen Werkzeuge und Handgriffe kennen zu lernen. Wo viel Hanf und Flachß gebauet, und aus deren Samen viel Dehl bereitet wird, haben die größern Mahlmühlen gewöhnlich einen Dehlgang: Die kleinen Mühlen aber, oder wo sich ein eigener Schwarz- oder Dehlgang nicht auszahlen würde, wird ein Mehlgang zum Dehlschlagen in jener Zeit hergerichtet, in welcher das Dehlpressen vor sich gehet. In Wien ist auf der Donau eine Schiffmühle, welche zugleich zum Dehlpressen eingerichtet war. In Ungarn zu Gyula im Békéscher Comitate ist eine königl. privilegierte Dehlfabrik errichtet worden, welche durch kaltes und warmes Pressen aus Wallnüssen, aus Sonnenblumenkörnern, aus Mohn und aus Rübsen zum Speisen, zum Brennen und zu anderm Gebrauche Dehl erzeuget: ich habe die hier fabricirten feinen Dehle gekostet, und sie rein, ohne Bittergeschmack und gut befunden.

Die Beschreibung, wie die fetten Öhle aus den verschiedenen Gewächsen gewonnen werden, muß ich in den letzten Theil dieses Werkes verschieben.

Wenn bey uns nur die vielen und großen Buchenwaldungen, in welchen jährlich viele tausend Wegen Bucheln unbenützt verwesen, zur Erzeugung des Baumöhl's gut benützt würden; so könnten wir davon ohne allem Abbruche jeder andern Erzeugung wahrscheinlich gleich den ganzen Landesbedarf an Baumöhl erzeugen; vielleicht davon noch ausführen. Der Staat würde dadurch nicht allein die Summen zur Beleyung der inländischen Industrie gewinnen, welche ist für fremdes Baumöhl außer Land gehen; sondern es würden auch die Buchenwälder mehr geschonet, auf ihre Wiederanpflanzung mehr Sorgfalt verwendet, dem anrückenden großen Holzmangel daher auch begegnet werden.

Unter den angebauten Feldfrüchten, von welchen hier allein die Rede ist, werden einige absichtlich nur des Öhl's wegen angebauet, und dieses sind die eigentlichen Öhlgewächse: Darunter sind die vorzüglichsten a) der chinesische Öhlrettig. (*Raphanus sativus chinensis*) hat kleine Wurzeln, bringt aber viele Aeste und Samenschotten mit vielen Samenkörnern hervor. Der Samen ist sehr öhlreich. Nach einigen Versuchen, welche in Deutschland damit gemacht wurden, hält er den Winter im Freyen aus: die Erdföhe sind seine ärgsten Feinde. Die Chineser bauen ihn viel an. Das Rettigöhl dienet ihnen nicht allein zu Speisen, und zum Brennen; sondern auch zur Bereitung des chinesischen Mählertusches, indem sie den feinen Ruß bey dem Brennen des Öhl's in Trichtern auffangen. Der Öhlrettig ist zwar in Europa, auch in Oestreich nicht unbekant; er wird aber bey uns nirgends im Großen angebauet. Auch scheint es nicht, daß er bisher bey uns irgendwo großen Beyfall verdient oder gefunden habe.

b) Die schwedische Rübe *Ruta бага*, ist seit einiger

Zeit zum Anbau empfohlen worden. Sie ist eine Art von Kohlrübe; sie wird im Frühjahr im April oder May gesät und bringt im Herbst reifen Samen; sie kann aber auch über Winter gesät werden. Sie wird in diesem Falle Ende July oder im August angebaut, hält selbst strenge Winter im Freyen aus, bringet vielen und öhlreichen Samen hervor, den sie nicht so geschwind wie der Raps fallen läßt. Da dieses Gewächs bey uns nur noch selten und bloß zum Versuche im Kleinen angebauet wurde; so ist es nicht leicht ächten Samen davon zu bekommen. Ich bin auch nicht dafür die fremden Arten der Gewächse zu vermehren, wo schon einheimische Gewächse bey einer erhöhten und ausgebreiterten Kultur den Bedarf decken können. Vor allem bemühe man sich die Kultur der schon bekannten Gewächse zu erweitern. c) Der Rübsen und der Raps, welche bey uns angebauet, und auch wild wachsend als Unkraut unter andern Feldfrüchten gefunden werden.

Anderer angebaute Gewächse bringen wohl auch öhlreiche Samen hervor; allein diese Samenkörner werden entweder wenig oder gar nicht zum Dehl schlagen verwendet; oder man benützet wohl den entbehrlichen Samen zur Dehlerzeugung, jedoch ist dieses nicht die Hauptbenützung derselben; ihre Früchte werden in anderer Absicht vorzüglich gepflegt. Zu den erstern gehören: der Rohn, die Sonnenblume, der Saffor, die Senfförner, und der Labalsamen. Zu den zweyten gehören der Flachs, und der Hanf. Nachdem ich den Saffor, den Senf, den Tabak, den Hanf und den Flachs andern Gewächsklassen zugewiesen habe: so werden hier unter den Dehlgewächsen nur die Sonnenblume, der Rohn, der Rübsen und der Raps behandelt werden.

Sonnenblume (Sonnenrose, Herbstrose, *Helianthus annuus*.) Ob die Sonnenblume ursprünglich in Europa einheimisch seye, und woher sie zuerst zu uns gebracht wurde, ist ungewiß. Manche mei-

nen, sie stamme aus Peru: Vielleicht gründet sich diese Meinung nur auf den Umstand, daß die Peruaner die Sonne anbetheten. Wir haben bey uns drey bekannte angebaute Arten dieses Geschlechtes: Die perennirende Sonnenblume mit Wurzelknollen, oder die Erdbirnen; Die perennirende Sonnenblume ohne Wurzelknollen; und die jährige Sonnenblume. Von den Erdbirnen habe ich schon bey den Knollengewächsen geredet. Die perennirende Sonnenblume ohne Wurzelknollen vermehret sich durch Wurzeltriebe sehr stark; ich lasse davon im Frühjahr in meinen Gärten viele ausbrechen, und dennoch hat der Stengel bis zum Spätherbste wieder eine größere Stengeln hervor gebracht, welche hier die letzten blühenden Blumen bringen. Sie blühen noch spät im November, wenn Bäume und andere Gewächse schon ganz entblättert sind, und bringen darum nicht jährlich reifen Samen hervor: ihre Blume hat zwar die Farbe und die Gestalt der jährigen Sonnenblume; jedoch ist sie nicht so groß: wenn einige Stengel am nämlichen Stocke abgestorben und verweltet sind; so stehen darneben schon wieder frische grüne, und blühende Triebe, bis die große Kälte alle Vegetation außer der Erde einstellt. Dieses Gewächs wird nur zur Zierde in Gärten als eine der spätesten Blumen gezogen, die jungen grünen Stengel und Blätter frist das Vieh; und die holzigten abgestorbenen Stengel dienen getrocknet zur Feuerung.

Die jährige Sonnenblume, von welcher allein hier die Rede seyn wird, ist ein Sommergewächs, welches jährlich angebauet werden muß. Dieses Gewächs drehet sich nach der Sonne: am auffallendsten ist dieses, wenn die Blüthe erscheint, welche früh gegen Sonnenaufgang, Abends gegen Sonnenuntergang gewendet ist, bis die Blume verblühet hat, die Samenkörner schwer werden, und dann die Rose wegen der Schwere der vielen Körner herabhänget. Von dem sichtbaren Wenden

nach der Sonne hat das Gewächs den Namen „Sonnenblume“ erhalten. Sie heißt auch „Sonnenrose“ weil ihre Blume groß, größer wie eine volle Rose ist: und „Herbstrose“: weil sie noch im Herbst steht, wenn die andern Rosen schon vergangen sind. Der Stengel wird auf gutem Boden 6 bis 8 und mehr Schuhe hoch, und mehr als doppelt Daumens dick; er bleibet aber in mattem Grunde kürzer und schwächer: der Stock machet nicht allein Nebstengel, welche ebenfalls blühen; sondern der Stamm, dessen Gipfel verlegt wurde, setzet auch Aeste an, auf welchen nicht minder Blumen entstehen. An solchen Stämmen habe ich schon 10 Aeste, und an diesen 32 fruchtbare Rosen auf meinen Anpflanzungen gezählet. Die Hauptrosen hatte jede bey 1700 Samenkörner und darüber. Ein oder 2 der höchsten Rosen am nämlichen Stamme werden groß, die übrigen bleiben Verhältnißmäßig kleiner, und haben auch minder schöne Körner. Die Blätter sind groß, länglich, gezähnet und rauch. An der Spitze der Stengel und der Aeste erscheint gewöhnlich im July und August die Blume, welche zuweilen wie ein Teller groß ist, gelbe Blütheblätter, und einen mehr als handbreiten dunkelbraunen runden Blumen- oder Fruchtboden hat, auf welchem die Samenkörner entstehen, welche enge, und in großer Anzahl beysammen sitzen. Der Samen wird bey uns alljährlich reif; jedoch zeitigen nicht alle Rosen zu gleicher Zeit: am nämlichen Stamme findet man ganz reife, halb reife und noch blühende Rosen. Der Samen wird jetzt meistens nur dazu verwendet, hin und wieder in den Gärten zur Bierde einige wenige Sonnenblumen anzubauen, der übrige aber wird nicht geachtet. Wir haben mehrere Arten von Sonnenblumen, die sich nur in der Farbe und Gestalt der Blumen und der Körner unterscheiden. Die gewöhnlichsten haben schwarzbraune Samenkörner. Ich habe aber eine Art mit weißen, und eine zweyte Art mit aschgrauen Samenkörnern.

Dieses Gewächs verdienet einen ausgedehntern Anbau; seine Blüthen, Zwitterblumen, sind bis in den Herbst eine Bienen-Nahrung: seine Samenkörner, die sich gar sehr, in gutem Boden und bey günstiger Witterung wohl tausendfältig vermehren, geben vieles, süßes, eßbares fettes Dehl, und machen die Pflanze zu einem schätzbaren Dehlgewächse. Die grünen Blätter und Blüthen, die saftigen mit Mark gefüllten Stengel und Aeste, auch die Körner weich oder geschrotten, werden von Kühen und Schafen gefressen; die starken trockenen, holzigen Stengel dienen zur Feuerung. Da diese Stengel in einem Sommer so hoch und stark werden, folglich eine große Ausbeute zum Brennen, zur Verminderung des Holzmangels geben; so wäre vorzüglich den Holzarmen Gegenden der Anbau der Sonnenblumen im Großen zu empfehlen. Sie haben gewöhnlich große sonnenreiche Deden oder Hutweiden, welche diesem Gewächse gerade am zuträglichsten sind. Wenn sie doch nur einige Jahre nach einander auf einem Theile solcher Deden, daher ohne Abbruch anderer Erzeugnisse den Anbau der Sonnenblumen versuchen wollten: sie würden wahrscheinlich durch den erzielten Nutzen zur fortgesetzten Kultur dieses Gewächses ermuntert werden. Und vielleicht würden dann noch andere Benützungungen dieses vermehrten Gewächses, z. B. die Benützung seines Bastes zum Spinuen wie der Hanf u. s. w. entdeckt.

Die Sonnenblume fordert einen guten, kräftigen, reinen, etwas feuchten, nicht leichten Boden, und eine freye sonnigte Lage. In leichtem Boden findet der hohe Stamm derselben nicht Haltung genug gegen starke Winde, und wird leicht entwurzelt: außer man würde ihn nöthigenfalls stützen. In einem matten Grunde findet dieses Gewächs nicht genug Nahrung: wenn es doch fortkömmt; so erwartet man vergeblich, daß es die nämliche Stärke und Fruchtbarkeit, wie in einem

guten Boden erlangen werde. Kräftige Keurisse und abgelassene Leiche schicken sich gut dazu, wenn sie nur zuvor hinlänglich abgearbeitet, und abgetrocknet worden sind. Schon länger in der Kultur befindliche Aecker sollen im Herbst so tief als thunklich gepflügt, oder umgegraben, und dabey wie zu Weizen gedünget werden. Zeitlich im Frühjahr, wenn die Erde hinlänglich aufgethaut und abgetrocknet ist, werde wieder gepflügt, der Samen nur dünne mit 2 Fingern ausgesäet, und eingeget. Sind die Pflanzen ausgegangen, und etwa Finger lang; so ziehe man die überflüssigen aus, um sie auf leere Plätze zu versetzen. Oder man stecke auf dem neugepflügten und gegerten Acker die Samenkörner in der gehörigen Entfernung 1 bis 2 Zolle tief in die Erde: Oder man baue den Samen im Frühjahr so zeitlich es die Witterung zuläßt, auf ein Gartenbeet, und versetze die Pflanzen in der gehörigen Entfernung auf den Acker, wenn dieselben Fingerlang sind.

Die Pflanzen sollen nicht eng beysammen stehen, damit die großen Blumen Raum zur Ausbildung finden. Die eigentliche Entfernung hängt von der Absicht ab, aus welcher man das Gewächs anpflanzt. Hat man die Holzzerzeugung zur Hauptabsicht; so können die Pflanzen bey 8 Zolle entfernt stehen: will man aber viele Samenkörner erzeugen; so brauchen die Pflanzen mehr Raum: sie sollen dann wenigstens 12 Zolle auseinander stehen. Auf gutem Grunde kann man sie mit gutem Erfolge noch einige Zolle weiter auseinander pflanzen. In den leeren Zwischenräumen wächst das Unkraut gerne; so lange die Pflanzen noch klein sind: Das Unkraut soll ausgerottet werden. Am besten ist es, man bediene sich dazu der Haue, und ziehe die Erde, besonders in lockerm Grunde etwas an den Stock der Pflanze an, um ihm mehr Haltung zu geben. Die Nebentriebe können zeitlich ausgebrochen, und dem Viehe gefüttert werden, besonders wenn der Grund nicht recht

kräftig ist. Der Hauptstamm gewinnet dabey an Kräften, wird stärker, bringet mehr und vollkommnere Samenkörner hervor. Sobald die meisten Samenkörner reif sind, beginne die Erndte; sonst fallen die schönsten Körner aus. Man raufe die Stengel mit der Wurzel aus, lasse sie auf dem Acker liegend übertrocknen, aufbinden, nach Haus bringen, und den Samen ausklopfen, ausreiben, oder auch ausdreschen und reinigen. Die schönsten Körner werden zur künftigen Ausfaat an einem vor Vögeln und Mäusen gesicherten Orte aufbewahret, und bis zur guten Austrocknung öfters umgerühret. Oder man schneide, wie die Rosen nach und nach zeitigen, die reifen Samenköpfe bey trockener Witterung ab, bringe sie gleich nach Haus an ein luftiges trockenes Ort, wo sie unter öfterem Umrühren nach und nach austrocknen. Die schönsten Rosen sondere man zu Samen ab: man kann die Samenkörner in den Rosen bis kurz vor der Ausfaat liegen lassen; wenn man sie zuweilen umrühret, damit sie nicht anlaufen, oder dumpfig werden, wozu sie sehr geneigt sind. Aus den andern Rosen werden die Körner herausgebracht, und gut gereinigt, zum Dehlpressen oder Schlagen verwendet, nachdem sie zuvor durch einige Zeit gut ausgetrocknet sind. Die ihrer Rosen entledigten Stengel kann man später austrafen oder abschneiden, trocknen und zum Brennen verwenden. Aus einem Zenten, gut getrockneter Körner können bey 25 Pfund Dehl gewonnen werden. 2 $\frac{1}{4}$ Pfund Dehl machen bey einer Maß aus.

Da der Samen der Sonnenblumen erst im September auszeitiget; so wird es an vielen Orten wohl schon zu spät seyn den Acker noch in diesem Jahre zum Winterfruchtbaue herzurichten. Zur Vorbenützung der Brache wird daher die Sonnenblume nur in den wärmern Gegenden geeignet seyn. Sie kann aber mit belohnendem Erfolge nach gedüngtem Weizen, Roggen, oder andern Früchten, auch zwischen Erdäpfel auf guten

Gründen in das Sommerfeld gebauet werden. Eben so kann nach der Erndte der Sonnenblumen der Acker gleich gepflüget, und im folgenden Frühjahr mit jeder andern Sommerfrucht nachgebauet werden; wenn der Grund für die Sonnenrosen gut gedünget worden war, oder sonst noch kräftig ist.

Mohn, (**Magsamen**, **Mogen**, **Papaver somniferum**.) Wir haben wildwachsenden und angebauten Mohn. Der wilde Feld- oder Acker-Mohn (Klatschrose, Kornrose) wächst auch in jenen Gegenden, in welchen seit Menschengedenken kein Mohn gebauet worden ist. Er ist eine einheimische Pflanze, die sich selbst fortpflanzt, unsere Winter in der Erde aushält und als ein Unkraut auf vielen Feldern angetroffen wird, wo er sich durch seine große hochrothe Blume schon von weitem kennbar macht; er wird nicht geachtet. Der angebaute Mohn stammt aus einem wärmeren Klima ab; er hält unsere Winter in der Erde nicht immer aus, und wird meistens nur als eine Sommerfrucht angebauet. Er unterscheidet sich durch die Farbe seiner Samenkörner in weißen (grauen) und in schwarzen (dunkelbraunen); und durch seine Samenköpfe (Samenkapfel) in offenen und in geschlossenen. Bey dem offenen Mohne, welcher auch Klappermohn oder lebender Mohn genannt wird, öffnet sich der Samenkopf oben unter dem Kopfblattel, wenn er reif ist. Der geschlossene, auch blinde Mohn genannt, hält seine Köpfe, auch wenn er zeitiget, geschlossen. Wer nur wenig Mohn anbauet, kann nach Belieben den offenen oder den geschlossenen anbauen. Wenn die Zeitigung vorhanden ist, muß er seine Anpflanzung durchgehen, die geöffneten Köpfe behutsam in Säcke ausbeuteln oder die Köpfe abschneiden und in bey sich tragende Säcke thun, bevor sie der erste Wind durch jede Biegung des Stengels ausbeutelt. Man spanne die Oefnung des Sackes über einen Reifen, damit der Sack immer offen stehe

und binde ihn mit einer Schnur um den Leib: so kann der Arbeiter dann beyde Hände zum Mohnsammeln verwenden. Zu großen Anpflanzungen aber ist der geschlossene Mohn vorzüglicher. Der gefüllte Mohn, der seiner vollen und schönen Blumen wegen in den Gärten gezogen wird, ist keine eigene Art: er entsteht aus dem einfach blühenden, und artet wieder in denselben aus. Durch mehrmahliges Versetzen kann man aus einfachem Mohne gefüllten erzeugen. Der letztere dienet aber nur zur Zierde, bringet nicht immer und nur wenig Samen hervor, und ist daher zum Mohnbaue des Samens wegen nicht zu empfehlen.

Der Mohn wird bey uns entweder in die Haus- und Krautgärten, auf eigends dazu bestimmte Aecker, oder in das gewöhnliche Sommerfeld angebaut. Der Grund dazu soll von Unkraut rein, von Natur locker oder gut gelockert und kräftig seyn. Sehr sandiger daher gar zu lockerer Boden schicket sich für den Mohn nicht; weil hier die Erde nicht fest genug ist, die hohen Mohnstengel gegen die Wurzelschütterung des Windes zu schützen. Auf einem mageren Boden darben die Pflanzen, bringen nur kurze schwache Stengel, wenige kleine Köpfe und wenig Samen hervor. Es ist zwar nicht nöthig, daß der Acker dazu frisch gedünget werde: der Mohn wird mit belohnendem Erfolge nach Weizen oder Roggen in das Sommerfeld, auch nicht selten nach Kraut und Erdäpfeln gebauet; wenn der Acker zu den vorhergehenden Früchten gut gedünget worden war, oder von Natur noch kräftig ist. Außerdem aber soll der Acker dazu gedünget werden. Der Grund werde im Herbst entweder umgegraben, oder so tief als thunlich gepflüget, und wenn es nöthig ist, jetzt zugleich gedünget. Im Frühjahr, wenn keine starke Nachfröste mehr zu besorgen sind, in den gemäßigten Gegenden gleich nach dem Haferbaue wird der Acker das zweytemal umgegraben, oder gepflüget: wäre der Dünger nöthig, und

nicht schon im Herbst untergebracht worden; so könnte noch jezt kurzer Mist mit eingegraben, oder eingeackert werden. Der Boden wird dann nach dem Umgraben mit einem Rechen, nach dem Pflügen aber mit einer Ege gleich gemacht, der Samen recht dünn darauf ausgesät, und leicht eingerechet oder eingeegget. Sowohl vor dem Eden zur Gleichung des Bodens, als auch zum Einregen des Samens wäre die Dornege zu empfehlen; weil der kleine Rohnsamen gleich auffallen, und nicht tief in die Erde kommen soll: oder man nehme einen mäßigen Baumast mit seinen biegsamen Zweigen, und überfahre den Acker damit anstatt der Ege. Der Samen soll nur sehr dünn ausgesät werden; je besser der Grund, je dünner: man fasse ihn deswegen bloß mit zwey Fingern: $\frac{1}{2}$ Maß, höchstens eine ganze Maß, oder der vierzigste Theil eines Mepens wird zu Samen auf 1 Joch hinreichend seyn. Sehen die Pflanzen zu dick auf; so müssen die Ueberflüssigen ausgezogen werden: denn die Stengel setzen mehrere Seitenköpfe an, in welchen der Samen entstehet; wenn sie dazu Platz haben. Jede Pflanze soll auf allen Seiten wenigstens 4 bis 6 Elle freyen Raum um sich haben: je besser der Grund, je mehr Raum. Ziehet man die überflüssigen Pflanzen zeitlich aus, bevor sie den Stengel in die Höhe treiben, so können sie auf die leeren Plätze versetzt werden. Das Unkraut darf zwischen den jungen Rohnpflanzen nicht überhand nehmen. Sie werden daher fast allenthalben gejätet, und diese Verrichtung wird vorgenommen, bevor sich die Blüthe zeigt. Das Jäten soll nicht spät geschehen; weil sonst dabey manche Stengel zerknickt werden. In vielen Gegenden wird der Rohn bey dem Jäten zugleich behackert, und angehäufelt. Zu diesem Behacken haben die Landleute eine kleine Haue, wie die Gartenheint, weil sie mit der gewöhnlichen großen Haue zwischen den engen Pflanzen nicht gut arbeiten könnten. Diese Auflöckerung des Bo-

dens wird besonders in schweren Gründen, vorzüglich wenn sie durch starke Regen festgeschlagen worden sind, durch einen größern Ertrag belohnet: es muß aber dabey wohl acht gegeben werden die Wurzeln und die Stämme nicht zu verletzen; es darf deswegen in den leeren Zwischenräumen die Erde auch nur leicht aufgelockert werden. Man zieht einen Theil der aufgelockerten Erde an den Stengel der Pflanzen an, um einen kleinen Haufen zu bilden. In trockenen und leichten Gründen dienen diese Haufen dem Stengel zur mehreren Haltung gegen starke Winde, und halten die Feuchte länger hier besammeln. In mehr schweren Gründen, und unter einem feuchten Klima fällt dieser Endzweck hinweg: hier kann das Anhäufeln ganz unterbleiben, wenn man es wegen den ungewöhnlich hohen Stengeln zu ihrer Erüpe nicht etwa nöthig findet.

Wenn der Samen zeitiget; so vertrocknet der Stengel, und die werden gelblich oder strohsärbig; b hne öffnen sich oben die Köpfe selbst, l n Wohne lassen sie sich leicht öffnen; der Samen darin ist von dem Fruchtboden los, und klappert in den gebeitelten Köpfen; er ist nicht mehr weich, er läßt sich zerbeißen, und hat seine weißliche, oder schwarze Farbe, je nachdem man weißen oder schwarzen Wohn ausgesäet hat. Die Köpfe werden nicht alle zur nämlichen Zeit reif: Man schneidet nur die reifen Köpfe ab, sammelt sie in Tücher oder in Geschirre, schüttet sie zu Hause auf einen trockenen lüftigen Orte dünn auf, und wendet sie hier zuweilen um, bis sie gut ausgetrocknet sind. Wenn bey ungünstiger Witterung die Feldarbeiten gehindert werden; öffnet man die trockenen Wohnköpfe mit dem Messer, der Samen wird ausgebeitelt, und gereinigt: man verwahrt ihn sohin an einem trockenen Orte, damit er nicht dumpfig und ungenussbar werde. Die nach dem Abschneiden der Köpfe auf dem Acker gebliebenen Stengel

werden entweder ausgerauft, oder abgebrochen, oder tief an der Erde abgeschnitten: sie dienen gut zum Brennen; sie können auch in Stücke von 1 bis 1½ Schuh Länge zerhackt über Winter zur Viehstreu mit verwendet werden, wo man sie anstatt dem Holze nicht brauchet. Der Grund wird sohin geackert, und kann zum Anbaue einer andern Feldfrucht hergerichtet werden. Im Großen können die Mohnstengel, wenn die meisten Köpfe reif sind, abgebrochen oder abgeschnitten werden. Damit sie bald austrocknen, binde man die Stengel in kleine Gebände und stelle diese auf dem Felde auf. Sind die Köpfe trocken; so führe man sie ein, um sie, wie eine andere Feldfrucht zu dreschen: nur, ist es nicht nöthig dabey so stark aufzuschlagen, wovon viele Mohnkörner zerschlagen würden: um dieses zu verhindern thut man gut auf den Thenn etwa 1 Zoll hoch Stroh und auf dieses erst den zu dreschenden Mohn anzulegen. Die Körner kann man mit Wersfen und auf der Windmühle reinigen. Wo der Mohn gedroschen wird, ist es nicht rathsam ihn auf dem Felde auszuraufen. Zwischen den Wurzeln bleibet immer etwas Erde hängen, welche von den Saatkörnern nicht leicht rein weggebracht wird. Beym Dehlpressen zieht die beygemischte Erde viel Dehl in sich, welches davon nicht mehr herausgebracht wird.

Nicht wenige unserer Landleute bauen unter den Mohn gelbe Rüben, welche sie zugleich mit dem Mohne aussäen. Da diese beyden Samen nicht von gleicher Größe sind; so soll man einen nach dem andern aussäen, dann beyde zugleich einengen. Die Möhren schießen sich, wenn der Grund tief aufgelockert ist, recht gut zwischen den Mohn: sie bringen bey uns im ersten Jahre keine Stengel hervor; sie wachsen nur in die Wurzeln unter sich, und bilden erst im zweyten Jahre, wenn sie zu diesem Ende wieder in die Erde gesetzt werden, ihren Stamm. Ueber der Erde hindern sie also

den Mohn gar nicht. Auch in der Erde sind sie demselben im Wachsthum nicht hinderlich; wenn man nur beym Jäten jene jungen Möhrenpflanzen auszieht, welche gar nahe an dem Mohne ausgegangen sind: sie wachsen die ersten Monathe nach ihrer Aussaat nur sehr langsam, und erhalten zugleich mit dem Mohne ihre Bearbeitung. Wenn der Mohn schon zeitiget, sind ihre Wurzeln noch nicht groß; durch das Ausraufen der Mohnstengel wird der Grund um sie herum gelockert; sie beschleunigen nun ihren Wachsthum, und liefern eine ansehnliche Erndte. Auch weiße Rüben kann man auf diese Art unter den Mohn bauen. Kraut, Erdäpfel, oder andere über sich wachsende oder in der Erde stark um sich wurzelnde Gewächse sollen unter den Mohn nicht gepflanzt werden; wo man die Erzeugung des Mohns zur Hauptabsicht hat. Wohl aber können die Kraut, die Erdäpfeläcker und andere Grundstücke mit Mohn eingefasset, darunter etwas Mohn gesprengel werden: die Felder sind dadurch mit einem schönen, und nutzbringenden lebendigen Zaune auf eine Zeit eingefasset, und gewähren in der Blüthe einen angenehmen Anblick.

Viele sind der Meinung, der Mohnsamen halte sich über Winter in den Köpfen nicht gut, und solle darum vor dem Winter noch ausgelöst werden. Wahrscheinlich hatten jene, welche zuerst auf diese Meinung kamen, ihre Samenköpfe an feuchten Orten, vielleicht auf der bloßen Erde aufbewahrt: und hier verdirbt der Samen um so sicherer, je länger er liegen bleiben muß; oder er fängt an auszuwachsen. Wer aber einen schicklichen Ort dazu hat, kann den Samen ohne Bedenken bis in den Winter, auch über Winter in den Köpfen lassen, und erst im Frühjahr zur Aussaat auslösen. Der Samen hält sich darin recht gut, und unbeschädiget.

Wer den Mohn über Winter anbauen will, wie es bey uns auch geschieht, der muß den Acker dazu über

Sommer herrichten, und den Samen zur Zeit der Winterkornsaat aussäen. Manche geben dieser Herbstsaat den Vorzug; sie ist aber bey uns weniger üblich, als die Frühlingsaussaat.

Der Mohnbau wird in allen unsern Provinzen, jedoch nicht in allen Gegenden, und nur wenig ins Große betrieben. Wo der Mohnbau üblich ist, bauen die meisten Landleute nur so viel, als sie zu ihrer eigenen Hausverzehrerung brauchen: die wenigen Maße, welche sie zum Verkaufe erübrigen, reichen aber doch hin, den geringen Bedarf des ganzen Landes zu decken. In vielen Gegenden müssen die Landleute nach einer uralten Gewohnheit zu gewissen Zeiten Mehlspeisen, mit zerstampften Mohn angemacht, essen. Man machet auch mancherley Bäckerey mit Mohn durch Honig versüßet recht gut zum Genuße. Nur dazu wird er angebauet. So lange er nur als eine Leckerey benüzet wird; so lange ist sein Anbau ausgebreitet genug. Aber dieß ist die geringste Benützungsort desselben. Eine dem Staate und dem Landwirth gleich wichtige, viel höhere Benützung des Mohnes ist auch bey uns noch zu wenig bekannt, nur von wenigen einsichtigen Oekonomen mit glücklichem Erfolge versucht worden. Dieß ist „die Erzeugung eines sehr guten Oehles.“ Aus einem Messen trockenen guten Mohnsamens können zehn und mehr Maße Oehl ausgepresst werden. Wenn man beym Oehlpressen reinlich zu Werke geht, so ist dieses Oehl sehr gut zum Genuße: hat es einige Wochen gestanden, und sich gekläret; so kann es die Stelle des besten theuern ausländischen Tafelöls vertreten. Das Olivenöhl wurde wohl nicht selten mit Mohnöhl vermischt, und ersteres dann als feines Tafelöhl verkauft. Das Mohnöhl stocket in der Kälte später, als Baumöhl, und ist anstatt des letzteren zu dem Gewerbsgebrauche anwendbar. Die Oehlfuchen dienen zum Viehfutter,

wie andere Dehlkuchen. Der Mohnbau verdienet daher zur Dehlerzeugung eine größere Ausbreitung.

Aus dem Mohne wird das Opium bereitet, welches nur in sehr kleinen Portionen bey manchen Krankheiten als Arznei benühet wird; unvorsichtig und in größerer Menge aber genossen, ein Gift ist, zerstörend auf die Nerven wirkt. Und dieß mag vielleicht der Benützung des Mohnes zum Dehlpressen bisher entgegengestanden seyn. Allein das Opium wird nicht aus dem Samen, sondern aus den Stengeln, und vorzüglich aus den Samen-Köpfen, somit aus der Pflanze selbst bereitet: indem ihr der Saft entlocket, ansgefotten oder ausgepresst wird. Nicht sowohl um des Samens, sondern um der Pflanze selbst willen, und um daraus Opium zu bereiten, wird der Mohnbau in den Morgenländern seit undenklichen Zeiten stark betrieben. Auf den dortigen guten Gründen, und unter jenem günstigen Himmel werden die Stengel zuweilen 20 bis 30 Schuhe hoch, und die Samenköpfe wie geballte Fäuste groß. Es ist natürlich, daß diese Mohnpflanzen weiter auseinander stehen, als bey uns; auch lassen die Morgenländer gewöhnlich an jedem Stengel nur einen Kopf stehen. Wenn die Samenköpfe ausgebildet, aber noch nicht reif sind, also bald nach der Blüthe werden früh die Samenköpfe in der äußern noch grünen Haut aufgeschlißet; jedoch ohne die innere Haut, welche die Samenkörner umgiebt, zu verletzen; den Tag hindurch dringet aus der Wunde der Saft hervor, stocket hier und wird Abends eingesammelt. Dieser giebt das beste Opium. Wenn aus solchen leichten Verwundungen nicht mehr genug Saft ausfließet, werden die Köpfe ganz aufgeschnitten, und der ausfließende gestockte Saft gesammelt; er giebt eine mindere Sorte Opium. Das schlechteste Opium wird gewonnen, wenn die schon angezapften Samenköpfe abgenommen, gepresst oder gesotten werden: der Saft wird dann filtrirt, und in

einem bedeckten Gefäße auf Syrupdicke eingesotten. Auch bey uns sind mit gutem Erfolge Versuche gemacht worden, aus den Mohnköpfen und Stengeln Opium zu ziehen. Das gewonnene Opium war in der Wirkung dem ausländischen gleich. Um den Samen durch das Abzapfen des Opiums im Zeitigen nicht aufzuhalten, werden die Köpfe und Stengel entweder mit einem feinen Messer oder mit einer Nadel in der äußern Haut erst acht oder vierzehn Tage nach dem Verblühen, wenn die Köpfe noch grün und weich sind, an heiteren Tagen früh oder Abends auf jeder Seite aufgerißet: der aus der Wunde wie ein weißlicher Schleim ausfließende Saft stocket, wird braun, mit einem Messer behutsam abgeschabt und gesammelt: er ist das Opium. An den nämlichen Köpfen und Stengeln kann das Aufreißen nach einem Ruhetage wiederholt werden, ohne die Köpfe aufzuschneiden, in welchen während dem auch der Samen reifet. Man giebt dem weißen Mohne zum Erzeugen des Opiums den Vorzug. Aber auch der schwarze Mohn ist dazu geeignet. Je besser die Sonne einwirken kann, desto besser ist das Opium: darum sollen die Pflanzen bey zwölf Zolle auseinander stehen: sie bringen dann auch mehr Köpfe hervor. Die Köpfe geben mehr Opium als die Stengel: ich würde darum rathen nur die Köpfe aufzuschlagen; damit der unverletzte Stengel die Pflanze besser nähre. Die angezapften Köpfe liefern unvollkommenere Samenkörner als jene, welche unverletzt geblieben sind. Die mohametaniſchen Morgenländer, denen das Weintrinken durch ihre Religion verbothen wird, sind an den Gebrauch des Opiums, wie die europäischen Christen an Wein und Brandwein gewohnt. Auf den Genuß, den sie nach und nach mit größern Portionen gewöhnen, empfinden sie zwar Munterkeit, und glauben voll Kraft und Muth zu seyn: Darum pflegen die Feldherrn ihren Soldaten vor der Schlacht Opium reichen zu las-

sen: Aber nach einigen Stunden ist dieser Rausch vorüber; Abspannung der Nerven, Trägheit, Verdrossenheit aller Geschäfte und Arbeiten ist die Folge davon: und werden diese widernatürlichen Anstrengungen und Abspannungen der Nerven öfters wiederhohlet; so erfolgt eine gänzliche Zerrüttung des Körpers, und ein frühzeitiger Tod. Der Absud gekochter Mohnstengel und Mohnköpfe ist giftartig. Es ist die Sache der Aerzte die Mohnpflanze, alle Theile derselben, den Samen, das daraus bereitete Oehl, und die Oehlfluchen zu prüfen, ihre Landsleute und die Menschheit mit den Resultaten ihrer fachkundigen Bemühungen bekannt zu machen: ich getraue mich in einer so wichtigen Sache nicht zu entscheiden. Ich will nur zeigen, wie der Anbau des Mohnes erweitert werden könne.

Der Mohn kömmt im Gebirge und auf den Ebenen in einem gut zubereiteten Boden gut fort: er wird bey uns auch auf den Ebenen und in den Gebirgen angebauet. Er wächst geschwind, und zeitiget bald. Der im April ausgesäete Mohn wird gewöhnlich im July, mit oder bald nach dem Winterrothen zeitig: es bleibet daher damals noch Zeit genug übrig, das Feld zum neuen Herbstanbaue herzurichten. Wenn der Acker zum Mohn gut gedünget, und gut bearbeitet worden ist; so kann er ohne Bedenken mit Winterfrucht, oder im folgenden Frühjahr mit Sommerfrucht angebauet werden. Wäre der Mohn ohne Dünger gebauet worden; so kann da, wo es nöthig ist, nach seiner Aberndtung der Dünger noch ausgeföhret werden. Der Mohn kann mit gutem Erfolge in das Brachfeld gebauet, der Mohnbau daher, indem man demselben einen Theil des Brachfeldes einräumet, ohne Abbruch anderer Feldfrüchte sehr erweitert, und in das Große betrieben werden.

Im Großen wähle man zum Anbaue nur den geschlossenen Mohn. Wenn die meisten Samenköpfe zeitig sind, und bevor sie noch so dürr werden, daß eine leicht-

in Erschütterung den Samen ausschläget, kann man die Stengel sammt den daran befindlichen Köpfen abschneiden oder abmähen, auf den Wellen übertrocknen lassen, dann mit Stroh oder andern Bändern in kleine Bunde aufbinden, in kleine Häufchen wie die Getreiddeckel zusammenstellen, wenn die Köpfe und die Stengel hier gut ausgetrocknet sind, nach Haus führen, ausdreschen, die Körner durch enge Siebe reitern, und wie andere Körnerfrüchte reinigen. Die gereinigten Körner sind auf dem Boden dünn aufzuschütten, und öfters umzuschaukeln; damit sie nicht dumpyig, das Dehl daraus nicht ranzig, und ungenussbar werde. In Gegenden, wo das Holz theuer, oder schwer zu bekommen ist; künftigen die Landleute auf einen Theil ihrer Brachfelder in den Röhnstengeln, und in den ausgedroschenen Köpfen sich zugleich viele Brennmaterialien erzeugen.

Der Rübsen (Rübesamen, Rübenreps, Reys, *brassica napus*) gehört zu dem Rüben-geschlechte. Er wird bloß in der Absicht, um Samen, aus diesem Dehl zu erzeugen, angebauet, und daher im gemeinen Leben mit dem Namen Dehlfaat bezeichnet. Wir haben davon zwey Arten: den Winter- und den Sommerreps. Der erste wird im Herbst, etwa Ende August oder im September angebauet; er hält den Winter in der Erde aus, und wird im folgenden Sommer gewöhnlich im Juny oder im July zeitig. Der Sommerrübsen wird im Frühjahr nach beendigter Haferfaat, von vielen erst im May oder im Juny um Johannis ausgesät, und im Herbst eingeerntet. Der Ende May oder Anfangs Juny ausgesäte Sommerrübsen reiset im August oder im September: er zeitiget früher, wenn er früher ausgesät worden ist. Im Anbaue giebt man dem Winterreps den Vorzug; weil er meistens reichlicher im Ertrage ist, von den Erbsböden und anderm Ungeziefer, dem

zu dängen. Winter- und Sommerbhl-saat können daher nach andern Früchten angebauet werden.

Der Winterrübsen wird gewöhnlich wie der Wai-
pen in die gedüngte Brache gebaut, und dann auch
Brachrübsen genannt. Der Acker wird im Herbste zu-
vor gestürzt, über Winter, in der rauhen Furche
liegen gelassen, und über Sommer, wie ein anders
Brachfeld behandelt: gebracht, gezwiebracht, wo es
üblich ist, auch gedriebracht, geegget, und gedünget:
Im August, oder im Anfange des Septembers wird
zur Saat gepflüget, der Samen auf den neugepflüg-
ten Boden ausgesät, und flach eingeegget, damit er
nicht zu tief in die Erde komme. Ist es in dieser
Jahrszeit trocken; so ist das Thausäen zu empfehlen.
Bey einer späten Saat haben die Pflanzen noch nicht
genug Kraft erhalten den Unbilden des Winters zu wi-
derstehen. Die Wassersurken müssen, wo es nöthig
ist, gut ausgeführt werden; damit kein Wasser auf
dem Acker stehen bleibe, und davon die Dehl-saat nicht
auswintere. Ueber Winter, und auch in andern Jahrs-
zeiten muß man bey Regen- und Thauwetter nachse-
hen, ob das Wasser abziehe, und im Nothfalle gleich
nachhelfen. Steht im Herbste oder im Frühjahr die
Saat dick und fett; so kann man, ohne die Herzblät-
ter zu verlegen, abblatten, die Blätter entweder als
Salat oder Gemüse speisen, oder dem Viehe füttern.
Vor der Grund vor der Aussaat gut abgearbeitet und
gereinigt; so wird das Unkraut nicht leicht überhand
nehmen, und die Winterbhl-saat wird keine weitere Be-
arbeitung brauchen: Wenn jedoch sich viel Unkraut dar-
unter zeigt; so soll es ausgejätet werden. Dazu sind
aber nur solche Arbeiter zu verwenden, welche die Saat
von dem Unkraute gut zu unterscheiden wissen; indem
die jungen Pflanzen mit dem Ackerretich (Dillen) sehr viel
Ähnlichkeit im Blatte haben, daher von Unwissenden
als ein Unkraut mitausgejätet werden. Der Sommer-

Er wird mit drey Fingern bey Windstille ausgesdet,
und seitwerts in einem Gange nicht so weit wie Bai-

zen oder andere schwere Körner ausgeworfen; indem der leichte Rübsen und Kohlsamen mit dem nämlichen Schwun-ge des Armes nicht so weit fliehet. Wer das rechte Ver-hältniß noch nicht kennet, der säe lieber etwas zu dünne, als zu dick: Man kann die leeren Plätze mit Pflanzen be-setzen, die man zu diesem Ende auf einem besondern Becte erziehet; oder es ersetzen die dünnstehenden Stämme durch viele fruchtbare Zweige, und durch vielen großkörnigen Samen den hinlänglichen Raum: hingegen ersticken die zu dick ausgehenden Pflanzen einander gleich selbst in ih-rer Kindheit.

Wenn die Samenschotten gelb, und die Samenkör-ner braun werden, ist die Zeit der Samenerndte vor-handen. Man richtet sich dabey nach den meisten Schot-ten, und läßt auch diese nicht sehr zeitig werden; weil die Schotten gerne auffspringen, und den Samen aus-lausen lassen, wenn sie auf der Wurzel ganz ausgezei-tiget sind. Man schneide den Kops mit der Sichel sten-gelweis vorsichtig ab, lege ihn gleich auf Bänder, und so-bald er etwas übertrocknet ist, mache man kleine Garben; in Garben, welche man in Häuschen zusammenstellet, lasse man die Frucht auf dem Felde austrocknen, wo-bey die noch etwas unreifen Körner nachzeitigen, und führe sie dann am besten früh und Abends im Thau auf Wagen mit Plochen oder Luchern ein; verwahre sie übereinander geschobert an einem trockenen lüftigen Or-te, bis sie verschwizet haben und man Zeit hat, sie zu dreschen. Waren die Samenschotten schon ziemlich dünne; so ist es rathsam den Schnitt nur frühe und Abends im Thau, niemahl aber in den heißen Mit-tagsstunden vorzunehmen. Nach dem Dreschen werden die Körner durch Werfen und Winden gereiniget, auf einem trockenen Orte dünn aufgeschüttet; bis sie voll-kommen ausgetrocknet sind, öfters umgeschauelt; die schönsten zu Samen aufbewahret, die übrigen aber zum Dehl-schlagen verwendet. Die Samenkörner kann man noch mit etwas Spreu vermischt aufschütten, und erst zur Saat-

zeit ganz reinigen. Müssen die Körner aus Kangel an Raum dick geschüttet werden; so ist es nothwendig sie anfänglich täglich umzuschaueln, damit sie sich nicht erhitzen und nicht anlaufen, wodurch sie nicht allein das schöne Ansehen, sondern auch an Dehlgehalt verlieren. Sind die Körner einmahl gut ausgetrocknet, dann werden sie nur noch zuweilen umgeschlagen: je trockener sie werden, und deswegen länger auf einem lustigen Schutboden liegen, desto mehr geben sie Dehl; indem die Zeit das Dehl immer mehr entwickelt und freyer macht. Der Keps bringet viel Samenkörner. Aus einem Megen Körner werden, je nachdem sie vollkommen und besser ausgezeitigt und gut getrocknet sind, acht bis zwölf Mase Dehl erzeugt, welches zum Essen, zum Brennen und zu anderm Gewerbsgebrauche tauglich ist. Die Dehlfuchsen, und die Abfälle bey dem Dreschen werden dem Viehe gegeben: die dürrn, halbtrocknen Stengel, oder das Stroh kann entweder dem Viehe untergestreut, oder zum Feuern verwendet werden. Bey der heutigen Theuerung des Dehles, der Fetten und der Unschlitzkerzen lohnet die Dehlfaat sehr reichlich alle Mühe und Vorauslagen; die Landleute, welche weder Lein noch Hanf anbauen, würden recht gut thun, und viel Geld ersparen, wenn sie in jedem Dorfe nur so viel Dehl anbaueten, als sie zu ihrem eigenen Bedarfe verwenden können. Dort wo der Hanf- und Flachsbau stark betrieben und aus deren Samenkörnern auch Dehl bereitet wird, ist eine andere Dehlfaat wohl entbehrlich: aber sie wird auch dort den Landleuten Nutzen bringen, indem sie ihr Dehl leicht weit verschicken können.

Manche legen den abgeschnittenen Keps gleich auf dem Felde auf Lächer und dreschen ihn, wenn er getrocknet ist, hier aus um keine Körner zu verlieren. Im Kleinen, und wenn die Landwirthe diese Arbeiten ohne besondere Bezahlung richten können, ist nichts dawider einzuwenden. Im Großen aber, und wenn man

jede Arbeit besonders bezahlen muß, würde manche im Kleinen nützliche Vorarbeit mehr kosten, als sie einbringt. Hier muß man auch die Kepserrndte auf die thunlichste Art zu vollbringen bedacht seyn.

In Oestreich im B. U. W. W. in der Gegend des Kanals habe ich wildwachsenden Keps gefunden; er ist aber nicht so reichhaltig an Oehl, wie der kultivirte. In Ungarn, besonders im Banate wird, vorzüglich von den deutschen Ansiedlern viel Keps (Kepse) im Großen auf dem Felde angebauet. Der Winterkeps wächst daselbst auch schon wild unter andern Feldfrüchten als ein Unkraut, wie in Oestreich der Akerretich. Nachdem die Fruchtkörner ausgetreten sind, werden sie vorzüglich in der Absicht gewunden, um den darunter befindlichen Rübesamen abzusondern, welcher zum Oehlpresen verwendet, und dazu eben so theuer, wie der Weizen, besonders verkauft wird. Unter den Getreidsamen bleiben noch immer viele Oehlkörner, welche wieder mitausgesät werden, und mit den bey der Erndte auf dem Felde ausgefallenen, selbst vermehrten Rübesamenkörnern hinreichen eine neue Oehlsaaterndte hervorzubringen. Auf diese Art veranlaßet die Erzeugung des Kepses die wenigste Mühe und Kosten.

Es giebt noch eine Kohlart, deren Samen eben so oehlreich, wie jener des Rübsen ist. Es ist dieses eine Art Kohlrübe, eine Art Kopfkohl (*Brassica oleracea Napobrassica*), welche ihre rübenartige Wurzel ganz oder doch zum Theil in oder nahe an der Erde ansetzet, und an einigen Orten Steckrübe heißet. Wenn diese Kohlart dick gebauet wird; so setzet sie an der Wurzel keine Rübe an; sondern die Pflanze treibet in die Höhe und stark ins Kraut. Wird der jetzt gewonnene Samen wiederhohlt dick ausgesät; so verlieret die Pflanze endlich gar die Kraft eine große rübenartige Wurzel hervorzubringen, und es entsteht daraus der Schnittkohl, der nur wegen seiner Blätter zum Essen bey uns gebaut

wird. Der Samen dieses Kohles ist sehr öftrreich und er wird „Kohlsaas“ von einigen auch „Kapsaas, Kaps, und Dehlsaas“ wie der Rübsen genannt. Dieser Samen kann zeitlich im Frühjahr oder auch im Herbst über Winter angebauet werden: darum giebt es Sommer- und Winterraps. Er ist weniger empfindlich gegen die Kälte. Das Feld wird eben so, wie zur Kapsaas hergerichtet; der Kaps auch wie der Rübsen behandelt,

In den ehemahligen östreichischen Niederlanden, und in einigen Gegenden Deutschlands wird auf die Erzeugung des Winterraps mehr Mühe verwendet: er wird hier von vielen Landwirthen, wie andere Kohl- oder Rübenpflanzen verpflanzt; damit sie das Winterrapsfeld noch zuvor mit einer anderen Frucht benützen können. Man wählet ein kräftiges, eben abgeerntetes Flachs- Kaps- Weizen- oder Roggenfeld zur Pflanzschule. Sobald hier die Früchte abgeerntet sind, werden die Stoppeln gestürzt, geegelt, der Kapsamen doppelt so dick, wie auf dem bestimmten Kapsfelde ausgesät und eingestrichet. Manche säen den Kaps zugleich mit Stoppelrüben aus. Nimmt in der Folge das Unkraut sehr überhand; so müssen die Pflanzen gejätet werden. Während dem wird das zum Winterrapsstragen bestimmte Feld hergerichtet. Man hacket die Dehlsaas meistens entweder nach Winterfrüchten oder nach Hafer. Gleich nach der Erndte werden diese Felder gestürzt. Kurz vor der Zeit des Pflanzens wird gut geegelt, die ausgeegelten Stoppeln und Unkrautwurzeln zusammengerechet und von dem Felde weggebracht. Jetzt wird, wo es nöthig ist, der Dünger aufgefahret, der Acker das zweytemahl gepflüget, und dabey der Dünger mit in die Erde gebracht. Ende September oder Anfangs Oktober wird zu dem Verpflanzen geschritten; das üblichste Werkzeug dazu ist das Grabscheit, welches oben etwa 6 Zolle breit ist. Aus dem Acker, auf

welchen der Raps, nur um Pflanzeln hervorzubringen, im Sommer angebauet wurde, werden nun die zum Versetzen tauglichen Pflanzen ausgezogen; wobey man sie, besonders bey festem Boden, hübsch unten bey der Erde anfassen muß, um sie nicht abzureißen. Am liebsten hat man die frischen Pflanzen, welche kurzstämmig sind, und ihre Stängel nicht hoch über dem Boden angelegt haben: sie sollen bey vier Zolle lang und bald wie eine Federkiel dick seyn. Die schwächlichen Pflanzen vertragen das Versetzen und den darauf folgenden Winter selten, und die hochbeinigen, welche geil in die Höhe geschossen sind und ihre Nebentriebe hoch angelegt haben, erfrieren auch gerne. Die ausgezogenen Pflanzen werden, in Bündel gebunden, auf das dazu bestimmte Feld gebracht, und hier so vertheilet, daß sie in der Reihe liegen. Manche Landwirthe legen die ausgezogenen Pflanzen acht und mehrere Tage in Häufchen liegen, damit sie abwelken; bevor dieselben wieder eingesezt werden: sie glauben, die frisch eingesezten Pflanzen würden sich über Winter überwachsen, und davon zu Grunde gehen. Das Ungegründete dieser Furcht zeigt die Erfahrung. Mit sichererm Erfolge werden an den meisten Orten diese und andere Arten von Pflanzen gleich nach dem Ausziehen wieder eingesezt. Das Abwelken macht die Pflanzen kränklich; es zerstört viele derselben, bevor sie wieder in die Erde kommen, und erschweret den übrigen das Einwurzeln. Zum Verspflanzen werden erwachsene Personen und Kinder genommen. Die Erwachsenen führen das Grabseil; die Kinder tragen die Pflanzen herbey, und sezen sie ein. Der Arbeiter mit dem Grabseile stellet sich oben quer auf das Ackerbeet; er stoßt den Spaten vier oder fünfmal in gerader Linie neben einander, jeden Stich spatenbreit von dem andern entfernt in die Erde, und bewege denselben nach jedem Stiche in der Erde hin-

und her um die Oeffnung zu erweitern. Darauf geht er rücklings etwa einen Schuh zurück, und machet hier wieder Oeffnungen: er fährt auf diese Art fort, bis er an das Ende des Beetes gekommen ist, und wieder eine neue Reihe im Zurückgehen anfangen mag: wobey er so viel möglich eine Gleichheit der Reihen zu erzielen bedacht seyn kann. Dem Spaten folgen andere Arbeiter mit den Pflanzen, wozu halbgewachsene Kinder am liebsten verwendet werden. Sie rutschen auf den Knien nach, stecken in jede Spatenoefnung zwey Pflanzen, nämlich auf jedes Eck der Oeffnung eine, drücken die Erde mit der Hand in die Oeffnung und rutsch weiter; wodurch die Erde *very much* angeedrückt wird. Ein Mann mit dem Spaten, wenn er fünf Oeffnungen machet, kann drey Pflanger beschäftigen, von welchen zweye immer zwey Oeffnungen belegen, der dritte aber, nebstdem, daß er eine Oeffnung zu besetzen hat, auch für seine zwey Kameraden die Pflanzen zutragen muß. Auf diese Art kommen die Pflanzenreihen Schuhweit auseinander, und die Pflanzen werden in sechsßölli neben einander eingesetzt seyn. Anstatt des Spatens könnte auch ein doppeltes Steckholz genommen werden. Man nehme zwey Hölzer, welche vorne so zugespitzt sind, daß sie gerade hinlänglich große Löcher für die Pflanzen machen. Die Hölzer sollen so lang seyn, wie der Stiel des Grabscheites, daß der Arbeiter sie stehend in den Boden stoßen kann. Oben werden sie mit einer quergebenden Handhabe verbunden, und unten werde in der Höhe, bis an welche die Spitzen in die Erde eingehen sollen, ebenfalls ein Querholz befestiget, welches dazu dienet die Steckhölzer zusammen zu halten und zu hindern, daß sie nicht tiefer in die Erde eingehen, als man wünschet. Die Länge dieses Querholzes und der obern Handhabe soll gerade die Entfernung ausdrücken,

pens der Pflanzen erspart wird. In der Zeit, in welcher die versetzten Pflanzen einwurzeln und wieder antreiben, keimet auch der Samen: Man kann daher auch den Kopfsamen in ein Feld bauen, welches dieses Jahr schon einmahl Früchte getragen hat, wenn es nur zur vorherigen Frucht recht gut gedünget wur-

de: Man trachte von solchen Feldern die Früchte sobald als möglich abzubringen, stürze die Stoppeln, erge sie nach einiger Zeit, pflüge dann noch einmahl, erge und säe dann den Kaps- oder Rapsamen aus. Man trachte den Samen zu Ende July oder doch Anfangs August in die Erde zu bringen, weil der in diesem Jahre schon einmahl abgeerntete Acker doch schon minder kräftig im Triebe ist. Der Stoppellohl und Rübsen wird dem Brachföhle im Ertrage selten gleich kommen.

Bei der Theuerung des Oehls gewähret der Kaps- und der Rapsbau dem Landwirthe großen Vortheil, ungehindert sie nicht selten mißrathen. Ihr Mißrathen selbst ist nicht von gar nachtheiligem Einflusse auf die Wirthschaft; Seht die Oehlfaat über Winter zu Grund; so kann in das gute und fette Feld jede Sommerfrucht mit belohnendem Erfolge gebauet werden: leidet der Kaps oder der Raps erst in der Blüthe großen Schaden; so kann der Acker zur Wintersaat hergerichtet werden. Wenn auch die Oehlfaat gut gerathen ist; so kann der Acker, nachdem er die nöthige Beurbarung erhalten hat, gleich wieder zum Körnerfruchtbaue benützet werden.

Achtes Hauptstück.

Von den Gewürz- und Arzneygewächsen: Was man darunter verstehe. Es ist zu wünschen, daß unsere Gesundheit von den Erzeugnissen anderer Welttheile unabhängig gemacht werde. Peperony, Anis, Senf, Süßholz, Tabak, Hopfen und Saffran. Erfordernisse zum vortheilhaften Anbaue dieser Feldfrüchte, ihre Behandlung und Benützung.

Gewürzgewächse sind, welche man benüzet um die Speisen und die Getränke wohlschmeckender zu machen, den Magen zu reizen und dadurch die Verdauung zu befördern. Arzneygewächse sind, welche die Gesundheit des Körpers erhalten oder wieder herstellen sollen. Da der Anis, der Senf, der Tabak, der Hopfen und der Saffran als Gewürze und als Arzney gebraucht werden; so behandle ich diese Gewächse hier unter dieser doppelten Benennung zugleich mit dem Süßholze, und mit den Peperony.

Wir haben sehr viele heilsame Gewächse, welche entweder in Gärten angezogen oder wildwachsend angetroffen werden: Von diesen ist hier die Rede nicht.

Die heutige Arzney- und Heilkunde nehmen viele ihrer bewährtesten Arzneymittel aus anderen Welttheilen: Die amerikanische Chinarinde (peruanische Rinde), mehrere Gewächse der neuen Welt haben den Rang von

brenner und Essighändler pflegen den sarkischen Pfeffer ihren Erzeugnissen beyzusetzen, um den Brandwein recht feurig, und den Essig recht scharf zu machen. Allein diese Beymischungen sind um so schädlicher, je mehr solcher Pfeffer beyzesetzt worden ist. Wenn die reifen Peperony eingeerntet und ausgelsset werden; so soll man sich jedesmal die Hände waschen, bevor man mit denselben in das Gesicht oder gar in die Augen oder auf einen empfindlichen Theil des Körpers greift.

Der indische Pfeffer, (Piper) welchen man in den Kaufmannsgewölbern kauft, ist keine einheimische Frucht; er ist die Frucht des Pfefferstrauchs. Der Pfefferstrauch wird in Ostindien, vorzüglich in den ehemaligen holländischen Besizungen daselbst, sehr sorgfältig, wie bey uns der Weinstock gepflanzt, und meistens durch Absenker fortgepflanzt, welche im dritten Jahre zu tragen anfangen. Die Blätter haben einen starken Geruch, die Blüthen sind weiß, und nach denselben entstehen 6 bis 8 Zoll lange Trauben, in welchen die Beere, die Pfefferkörner sitzen, welche anfangs grün, bey ihrer Reife aber roth sind: sie werden aber nicht alle zugleich reif, und es befinden sich an der nämlichen Traube gewöhnlich grüne und rothe Beere. Weil aber die reifen bald abfallen, so werden sie alle abgepflückt, so bald die meisten Beeren roth sind; dann aber sondert man die grünen von den ausgezeitigten ab. Die ausgezeitigten Körner werden gewöhnlich in Seetwasser eingeweicht, durch Waschen und Reiben von der rothen Haut befreiet, und sodan getrocknet. Diese Körner sind der weiße Pfeffer, welcher minder scharf und bizzig ist. Die unreifen Körner trocknet man gleich nach der Erndte an der Sonne, damit sie nicht anlaufen; durch dieses Trocknen schrumpfen sie zusammen, werden runzlich und schwarz; und dieß ist der gemeine schwarze Pfeffer. Wegen seiner Schärfe und Bittere hält man den Pfeffer für ein gutes Mittel zur Verdauung fetter, schleimiger,

schwerer Speisen. Für die Schweine, und vielleicht auch für andere Thiere wirkt er wie ein Gift. In grösserer Menge genommen, ist er wohl auch dem Menschen schädlich.

Für den indischen Pfeffer gehen aus der österreichischen Monarchie jährlich wohl mehr als eine Million Gulden aus dem Lande. In der Medizin ist er ganz entbehrlich: als Gewürz wird er in den Küchen der Vornehmen wenig mehr gebraucht. Der mährische Pfeffer hat ganz das Bittere und Szigende des indischen Pfeffers: nur das aroma des letzteren mangelt ihm. Da jedoch das gemeine Volk dieses aroma nicht vermisst; so scheint es, daß der indische Pfeffer ganz entbehrlich sey, und zur Ersparung der grossen Geldsumme, die er jährlich dem Lande kostet, ausser Handel gesetzt werden könnte! —

Der Anis (Anis, Anisum Pimpinella) gehört zu dem Geschlechte der Pimpinelle (Bibernell); er wird bey uns, vornehmlich in einigen Gegenden Pohlens auf dem Felde in ziemlicher Menge angebauet. Er wird entweder in die Brache oder in das Sommerfeld gesät. Er fordert einen trockenen, lockern, kräftigen, reinen Boden, welcher im Herbst zuvor ein oder zweymal gepflüget, und wenn es nöthig ist, auch gedünget wird. Im Frühjahr, so bald der Schnee abgethauet und die Erde trocken ist, wird der Samen dünn, nur mit 2 oder 3 Fingern, ausgestreuet und eingeet. Man pfleget den Anis sogar nicht selten auf die im Herbst gut zugerichteten Felder im März, oder im April über den Schnee auszusäen; wie der Schnee abthauet, erreicht der Samen die Erde, und bereitet sich in der Feuchte zum baldigen Keimen vor. So bald dann der Boden abgetrocknet ist, wird er mit der Ege, gewöhnlich mit der eisernen Ege überfahren, um den Samen mit Erde zu bedecken. Nachdem der Anis ausgegangen ist, wird er vom Unkraute gereinigt und ge-

jäten. Das Jäten wird drey auch viermal vorgenommen, so oft sich unter den Pflanzen viel Unkraut zeigt. Je später das Jäten geschehen muß, je vorsichtiger soll es geschehen um die Stengel des Anis nicht zu zerknü-
 len. Beym ersten oder zweyten Jäten können die zu
 dick stehenden Pflanzen mit ausgezogen werden; so daß
 eine Pflanze von der andern etwa Handbreit entfernt
 bleibe. An den Spitzen der Stengel erscheinen im Juny
 oder im July weiße Blumen in Dolden, auf welche die
 Samenkörner folgen, deren gewöhnlich 2 und 2 mit
 der flachen Seite aneinander in einer Hülse liegen. In
 der Blüthe ist der Anis am empfindlichsten. Trockene
 warme Witterung ist ihm in der Blüthezeit am zu-
 träglichsten. In dieser Zeit wird er auch oft von In-
 sekten befallen. Wenn die Stengel gelb und die Sa-
 menkörner nicht mehr milchicht sind, gewöhnlich Ende
 August oder im September wird der Anis behutsam
 gerauset, entweder auf dem Felde oder zu Hause an
 einem luftigen Orte getrocknet, dann gedroschen und
 gereinigt. Nach der Erndte des Anis kann das Feld
 noch im nämlichen Herbst oder doch im folgenden Früh-
 jahre mit andern Früchten angebauet werden.

Die Samenkörner sind der Gegenstand des An-
 bauer dieses Gewächses: sie haben einen süßlichen ge-
 würzhaften Geschmack; man erhält daraus wesentliches
 und fettes Oehl, obschon letzteres nur in einer gerin-
 gen Menge, daß das Gewächs deswegen zum Anbauen
 empfohlen zu werden nicht verdienet: sie werden von vie-
 len unter das Brod, Semmeln, unter andere Speisen
 gemischt; Brandwein und Rosolie darüber abgezogen,
 um sie schwächer zu machen. In der Medizin wird
 der Anis in mancherley Krankheiten benüzet.

Der Senf (*Sinapis*), ist bey uns einheimisch;
 er wird in manchen Gegenden wildwachsend angetrof-
 fen. Wir haben darum wilden und angebauten
 Senf. Der wilde wird nicht geachtet. Der ange-

baute Senf ist nach der Farbe seiner Samenkörner schwarz oder weiß. Die Samenkörner des schwarzen Senfes sind dunkelroth, und die weißen blasgelb. Der weiße Senf wird am meisten angebauet und geachtet.

Die Fortpflanzung des Senfes geschieht durch Samen, welcher im Frühjahr nach beendigter Haferfaat ausgesät, und im Sommer mit oder bald nach dem Hafer zeitig wird. Die Pflanze bringet einen 2 bis 3 Schuhe hohen Hauptstengel, mit mehrern Nebentrieben hervor; an der Spitze der Stengel entstehen gelbe Blumen, aus welchen kleine Schotten hervortreten, in denen der Samen, der Gegenstand des Senfbaues, eingeschlossen liegt.

Der Grund zu dem Senfe soll rein, locker, nicht naß und kräftig seyn, und eine sonnigte Lage haben. Je besser der Grund ist, je reicher wird die Erndte ausfallen: ein matter Grund soll gedünget werden: ist der Acker aber von einer vorhergegangenen Düngung noch kräftig; so ist eine neue Düngung nicht nöthig: Der Senf kann daher mit gutem Erfolge nach andern Feldfrüchten in das Sommerfeld gebauet werden. In gut abgearbeiteten Aeckern und in abgelassenen Leichen bringet er reiche Erndten. Der Grund ist im Herbst zu pflügen und in der rauhen Furche über Winter liegen zu lassen: im Frühjahr ist das zweytemahl zu pflügen: wo es nöthig ist, und nicht schon im Herbst geschehen wäre, ist jezt kurzer Dünger mit in die Erde zu bringen. Nach einiger Zeit ist der Acker zu egen. Bey der Saat wird der Grund gepflüget, der Samen, so gleich es thunlich ist, ausgesät und eingeet. Sollte das Unkraut stark über Hand nehmen; so würden die jungen Senfpflanzen gejätet werden müssen: Auf einem gut zubereiteten Acker aber brauchet der Senf von seinem Anbaue bis zur Erndte keine weitere Pflege mehr. Wenn die Samenkörner ausgebildet und nicht mehr milchicht sind, wird geerntet: Man schneidet die Senf-

stengel mit den Samenschotten ab, läßt sie abtrocknen, bindet sie auf um sie nach Haus zu bringen, wo sie gedroschen, und die Samenkörner durch Werfen und Winden gereinigt werden. Auf einem lustigen Boden aufgeschüttet, in den ersten Monaten öfter umgeschaufelt bis sie ausgetrocknet sind, erhalten sich die Samenkörner viele Jahre zur Aussaat tauglich. Einer meiner Bekannten hat sechsjährigen Samen mit gutem Erfolge ausgesät. Auf ein Joch Acker werden $\frac{3}{4}$ bis $\frac{1}{2}$ Meßen guter Samen hinreichend seyn. Auf gutem Grunde trägt der Senf reichliche Früchte: Von $\frac{1}{4}$ Meßen Aussaat kann man hier unter günstiger Witterung 4 und mehr Meßen Körner einernnten.

Die zarten jungen Senfblätter werden unter dem Salate gegessen. Das Rindvieh und die Schafe fressen den grünen Senf gerne: in einigen Gegenden Englands werden deswegen ganze Felder zur Viehweide damit angebauet. Die Samenkörner haben einen scharfen bitterlichen Geschmack; sie werden für sehr gesund gehalten: sie werden zermahlen als Senfmehl mit Most gesotten, zum Rindfleisch, zu Würsten, zu andern Speisen genossen. Zu Krems in N. Oestreich wird viel Senf mit Traubenmost eingesotten, und weit ins Inland und Ausland versendet: der Kremserseuf ist sehr bekannt; obschon er nicht zu Krems, sondern theils in jener Gegend, meistens aber in Böhmen, in Mähren und in Ungarn gebauet, von den Kremsern aufgekauft und eingesotten wird. Der zubereitete Senf befördert die Verdauung, löset die zähen Säfte auf, und wird bey Seefahrten als ein sehr wirksames Mittel wider den Scharbock sehr geschäzet. Das Senfmehl wird äußerlich als ein Reizmittel zu Umschlägen gebraucht. Die Körner, vorzüglich jene des weißen Senfes, haben noch eine sehr schätzbare Eigenschaft, welche zu wenig bekannt ist: weil man in dieser Hinsicht den Senf nirgends anbauet. Sie sind sehr öhlreich; das daraus gewonnene fette

Dehl hat wenig von dem scharfen Geschmacke der Samenförner an sich; indem diese Schärfe meistens in den Trebern und Dehlfuchen zurück bleibet. Zum Brennen und zu andern Gewerbsgebräuche ist dieses Dehl sehr brauchbar. Auch destillirtes Dehl kann daraus erhalten werden, welches jedoch den scharfen Geschmack beibehält. Die Japaner brennen meistens Senffamendehl. Da der Senf zeitlich im Sommer reif wird, und damals noch Zeit übrig bleibet das Feld umzubrechen und für den Winterfruchtbau herzurichten: so könnte der Senf als Vorbenützung der Brache ausgesät werden.

Das süße Holz (Süßholz Glyzirrhiza) ist eine ausdauernde Pflanze mit holzigten süßen Wurzeln, von welchen die ganze Pflanze den Namen erhalten hat: eigentlich aber sind nur die Wurzeln das süße Holz und der Gegenstand der Anpflanzung dieses Gewächses. Die Wurzeln sind faserich und zähe, auswendig braungelb, inwendig hellgelb; sie enthalten einen süßlichen Saft. Ist dieser Saft durch Käuen, Kochen oder Pressen heraus gebracht; so sind die zurück gebliebenen holzigten Fasern nicht mehr süß, vielmehr bitterlich.

Die Pflanze liebet eine sonnige Lage und gedeihet hier besser als im Schatten; sie hat eine starke Herzwurzel, aus welcher mehrere stärkere und schwächere Seitenwurzeln ausgehen. In einem ihrer Natur angemessenen, tief lockeren Boden geht die Herzwurzel fast senkrecht in die Erde; sie wird 4 bis 6 Schuhe lang und mehr als Daumensdick. Kommt sie in der Erde auf eine undurchdringliche feste Erdart an; so wendet sie sich seitwärts oder höret gar auf zu wachsen. Stößt sie in der Erde auf Wasser; so faulet sie und das Gewächs geht ganz ein. Da die starken Herzwurzeln das meiste süße Holz liefern; da sie um so länger und dicker werden, je lockerer und kräftiger der Grund

ist: so sieht jedermann ein, daß der diesem Gewächse angemessenste Grund Lehm, sandiger Lehm, oder eine andere lockere, trockene, kräftige Erdart seye. Je tiefer hinab der Grund locker ist, je länger und stärker werden die Wurzeln. Fester Thon und nasse oder Moorgründe schicken sich zum Süßholzbaue nicht; außer man hätte zuvor die erstern durch Bearbeitung und Vermischung mit einer entgegen gesetzten Erdart gelockert; und die letztern, so tief die Wurzeln eindringen, trocken gelegt.

Um den festen Thon zum Süßholzbaue vorzubereiten, ist es nicht genug ihn umzugraben, oder gut zu pflügen und zu düngen. Da das Gewächs mehrere Jahre in der Erde bleibet; so verweset der Dünger, der Thon wird durch seine eigene Schwere, durch Regen und Schnee wieder fest, und hindert den Wachsthum der Wurzeln. Der Thon muß rigolt; daß heißt, auf 2 bis 3 Schuhe tief umgegraben und dabey mit Sand oder kleinen Steinchen gut vermisset werden. Der dem Süßholze mehr angemessene Lehm, sandige Lehm, schwarze oder andere lockere Boden, soll Spatenstich tief umgegraben oder gut gepflüget werden. Je tiefer die Erde aufgelockert wird, je besser: wer also auch diesen Grund rigolet, wird seine Bemühung durch den geschwindern Wachsthum längerer und stärkerer Wurzeln belohnet finden. Ist der Boden nicht an sich noch kräftig; so soll er gedünget werden. Der Dünger ist aber beym Rigolen nicht unten einzulegen; weil er zu tief in die Erde käme: außer man hätte so viel Dünger um den ganzen aufgelockerten Boden oben und unten durchdüngen zu können. Allein dieses würde vielen zu kostspielig werden, und ist auch nicht nöthig: weil beym Rigolen ohnehin die zuvor oben gelegene gute Erde größtentheils in die Tiefe zu liegen kommt, somit nur die Oberfläche, in welcher die Wurzeln die erste Zeit ihres

Lebens zubringen und Kräfte sammeln müssen, eine gute Düngung nöthig hat.

Unsere Landleute, die sich mit dem Süßholzbaue abgeben, düngen zu neuen Anpflanzungen wohl gar nicht; so wenig als sie den Grund dazu rigolen: sie nehmen sich nicht einmal die Mühe den Grund umzugraben und zu pflügen; sondern sie machen nur gleich Gräben oder Löcher, in welche sie die Seplinge einlegen, und das süße Holz ohne fernere Pflege bis zum Ausgraben, somit bis zur Erndte der Wurzeln sich selbst überlassen. Allein daraus folget noch nicht, daß die von mir empfohlene Vorbereitung nicht sehr nützlich seyn würde.

Das Süßholz kann wie jedes andere Gewächs durch reifen Samen fortgepflanzt werden, welchen man im Frühjahr auf ein gut zubereitetes Beet ausstretet, 1 bis 2 Fulle durch den Rechen mit Erde bedeckt, die jungen Pflanzen über Sommer jätet und im folgenden Frühjahr versetzt. Die Fortpflanzung durch Samen verdienet dort empfohlen zu werden, wo man frische Wurzeltriebe in der Nähe nicht haben kann: indem der kleine Samen leicht verschickbar und länger haltbar ist. Bey uns aber wird der Samen nicht angebauet, auch sonst nicht geachtet oder benützet: weil daraus erst einige Jahre später starke brauchbare Wurzeln entstehen. Die Fortpflanzung geschieht bey uns allgemein nur durch Wurzeltriebe: Wozu jene etwa 4 bis 8 Fulle lange Seitenwurzeln genommen werden, welche durchaus gesund und mit den meisten Augen versehen sind. Man kann die Wurzeltriebe im Frühjahr wie im Herbst einlegen. Allein die alten Wurzeln, von welchen man die Seplinge abnimmt, werden im Herbst ausgegraben, und man müste die Seplinge über Winter in die Erde einschlagen, oder sonst wo gut aufbewahren: denn im Frühjahr wird der alte Stock im Wachstume aufgehalten; indem man ihm jetzt einen Theil seiner Wurzeln

benimmt: darum werden neue Süßholzpflanzungen fast immer nur im Herbst angelegt.

Einige machen über den ganzen dazu bestimmten Grund Spatenstich tiefe Gräbchen, wie man zur Anlage eines Weingartens die Krästen macht: darein legen sie die Wurzeltriebe bey 2 Schuhe von einander entfernt so ein, daß der größte Theil jeder Seitenwurzel senkrecht über den Boden des Grabens liegt, und nur das obere dickere Ende mit aufwärts gerichteten Augen etwa Fingerlang an einer Wand des Grabens aufrecht steht: In dieser Stellung werden sie mit Erde ganz zugedeckt. Andere machen in der Entfernung von 2 Schuhen nur hinlänglich tiefe und breite Löcher, in welche sie die Wurzeltriebe schräge einlegen, und mit Erde zu decken.

Wie die Wurzeltriebe in der Erde liegen; so wachsen aus den guten Augen Wurzeln und Pflanzen empor. Das erste Jahr sind die neuen Wurzeln noch schwach; darum bleibt auch der Stengel kurz und schwach. Wie die Wurzeln von Jahr zu Jahr in der Erde stärker werden, werden auch die Stengel jährlich länger und stärker: Sie erreichen eine Höhe von 5 und mehr Schuhen und werden Fingerdick. Das Rindvieh und die Schafe lieben die zarten grünen, auch gedörrten Stengel und Blätter; so lange sie noch nicht zu stark und holzig sind: Allein man soll die Stengel und Blätter grün nicht abnehmen; weil sonst die Wurzeln im Wachsthum zurück bleiben, oder davon gar eingehen. Man rottet das Süßholz dadurch aus, indem man seine jungen Stengel öfter abbricht, und dadurch die Wurzeln in der Erde tödtet. Jedes Jahr im Herbst verwelken die Stengel, sterben ab, im Frühjahr schlagen die Wurzeln von neuem aus, und bringen einen neuen, gewöhnlich höhern und stärkern Stengel hervor. Die verwelkten Stengel werden im Spätherbst oder zeitlich im Frühjahr, bevor die Vegetation lebhaft wird, oberhalb

des Stoddes, ohne diesen zu verlegen, bey der Erde ab-
geschnitten und zum Brennen verwendet. Die ersten
Jahre blühen die Süßholzstengel nicht: erst im dritten
oder vierten Jahre nach ihrer Anpflanzung, wenn die
Wurzeln schon stark sind, bringen sie rothe Blüthen
hervor, welche Traubenweis besammen sitzen, und an
einem gemeinschaftlichen Fruchtstiele mehrere, nicht sel-
ten 8 bis 12 braunröthliche Schotten hinterlassen, in
deren jeder 2 bis 4 kleine, braune, linsenförmige Sa-
menfrüchten sich befinden, welche im Herbst reif werden.

Das aus den Wurzeltrieben gewachsene Süßholz
wird bey uns vor dem dritten Jahre nicht aus der Erde
genommen. In einem guten Boden werden die Wurzeln
jährlich stärker: darum lassen sie manche 5 bis 7
Jahre in der Erde, wodurch sich der Ertrag an Wurzeln
vermehret. Indessen ist auf gutem Grunde bey ei-
ner neuen Anlage das 5te oder 6te, bey einer altern An-
lage das vollendete dritte oder vierte Jahr die beste
Zeit zur Erndte: weil jezt die Wurzeln im besten Saft
und am kräftigsten sind. Die Dicke der Wurzeln nimmt
zwar bis in das siebente oder achte Jahr zu: allein sie
sind dann nicht mehr so saftig und so brauchbar; das
alte Holz wird oft fleckig und brandig, vertrocknet zu-
lest gar, und wird dadurch unbrauchbar. Im Herbst,
wenn die Stengel verwelken, gewöhnlich Ende Septem-
ber oder Anfangs Oktober werden die hinlänglich star-
ken Wurzeln ausgegraben. Da die Hauptwurzeln sehr
tief in die Erde gehen; so ist das Ausgraben derselben
eine schwere Arbeit. Diese Arbeit wird erleichtert, wenn
man eine gute Witterung wählet, und an einer Seite zu
graben anfängt; hier einen so tiefen Graben machet,
als es nöthig ist die Wurzeln heraus zu bringen; sohin
im Weitergraben immer die Erde in den nächsten Gra-
ben einwirft; diesen damit zumachet, und einen neuen
Graben eröffnet, um auch aus diesem die Wurzeln her-
ausnehmen zu können. Dadurch wird der Grund recht

tief aufgelockert und rigolet: weil man aber dem ohngeachtet nicht alle Wurzelstücke mit herausbringt; so treiben die zurück gebliebenen im Frühjahr in der lockern Erde wieder aufs neue aus, und man kann ohne weitere Anpflanzung, oder sonstige Pflege nach 3 Jahren die Wurzelernste wiederholen. Um dessen noch gewisser zu seyn, stecken die Landleute bey dem Ausgraben die kleinen dünnen, ohnehin nicht verkaufbaren Wurzeln Spatenstich tief gleich wieder in die lockere Erde ein.

Theils weil das Süßholz stark um sich wuchert, theils weil das Ausgraben desselben dem Weinstocke nicht zuträglich ist; soll man es in Weingärten nicht anpflanzen. Jene, welche es gethan haben, trachten dasselbe jezt, über die Nachtheile belehrt, wieder auszurotten.

Die ersten 2 Jahre nach der Anpflanzung können die weiten Zwischenräume zum Anbaue anderer Früchte benüzet werden; weil sie von den noch schwachen Stengeln des Süßholzes nicht ausgefüllet werden; und damit man den Grund zur Ausrottung des Unkrautes nicht umsonst bearbeiten müsse. Man pfleget darauf Raps, Fisolten, Kraut, Kohl und andere behackte Früchte zu pflanzen. Das nämliche geschieht nach dem Ausgraben der Wurzeln; weil auch jezt die neuen Stämme das erste Jahr nicht den ganzen Grund einnehmen. Damit diese Zwischenfrüchte gut gedeihen, wird der Grund auf der Oberfläche gedünget. Das süße Holz selbst pflegen die Landleute gar nicht zu düngen, auch über Winter mit Mist nicht zu bedecken. Wenn die Süßholzpflanzung durch 2 oder 3 Jahre verstärkt ist; so nimmt sie, wie ein junger Waldmais, den ganzen Grund ein; und es kann dann eine Zwischenpflanzung anderer Früchte nicht wohl mehr statt haben. Es wird aber auch dann das Süßholz über Sommer gewöhnlich gar nicht bearbeitet.

Beym Ausgraben der Wurzeln werden die jungen etwa Spannelangen Wurzeltriebe, welche gesund sind,

und die meisten gefunden Augen haben, als Sesslinge zu neuen Anpflanzungen abgefondert. Gewöhnlich sind im Herbst an diesen jungen Wurzeln die Augen schon angeschwollen, und zum Austreiben bereit. Die Sesslinge werden aus der alten Anpflanzung unmittelbar in die neue Anlage übertragen und eingelegt. Kann dieses nicht gleich geschehen; so muß man durch Einschlagen in die Erde, oder durch Bedeckung und Aufbewahrung an einem feuchten, der Sonne und der Zugluft nicht ausgesetzten Orte Sorge tragen, daß sie nicht austrocknen, somit zur Anpflanzung nicht untauglich werden. Diese Sorgfalt muß man bey dem Versenden derselben verdoppeln.

Indem das Süßholz seine meiste Nahrung tief aus der Erde heraus hohlet; so kann der Grund, den man nach dem Ausgraben der Wurzeln zum Süßholzbau nicht mehr verwenden will, ohne Anstand zum Anbau anderer Früchte hergerichtet werden, welche auf einem durch das letzte Ausgraben tief gelockerten Grunde recht gut gerathen.

Das Süßholz wird bey uns vorzüglich auf der fürstlich Dietrichsteinischen Herrschaft Nikolsburg in Mähren, besonders in den zu dieser Herrschaft gehörigen Ortschaften Pausram, Poppitz und Pulgram im Großen angepflanzt. Die Landleute sind hier sehr wohlhabend: denn nebst dem Getreid- und Weinbau verschaffet ihnen das Süßholz eine um so höhere Einnahme, weil dasselbe durch Dürre und Wetterschlag nicht leidet. Wo das Süßholz einmal recht eingewurzelt ist, kann man es nur schwer wieder auszrotten; indem aus jedem in der Erde bleibenden Wurzelstücke eine neue Pflanze aufwächst.

Das süße Holz wird in der Medizin sehr stark gebraucht, ausgedauet oder als Thee gesotten genommen, und andern Arzneyen beygesetzt um sie wohlschmeckender zu machen: man bereitet daraus Syrup und Säfte:

Der daraus verfertigte Liquiritzensaft (*Extractus Liquiritiae*) ist in der Arzneykunde sehr geschäzet. Deswegen ist die Nachfrage um Süßholz sehr stark, stärker als sie bis jetzt durch die inländische Erzeugung nicht befriedigt wurde; daß daher noch fremdes Süßholz eingeführet wird. Das fremde süße Holz hat vor unserm einheimischen gar keinen Vorzug: vielmehr kommen die ausländischen Süßhölzer gewöhnlich dumpfig und schimmlich zu uns; da wir hingegen unser Erzeugniß immer frisch und besser bey Handen haben. Sehr leicht und sehr nützlich kann im Inlande so viel und mehr Süßholz erzeugt werden, als wir brauchen, ohne andern Bedürfnissen dadurch im mindesten Abbruch zu thun. Wie viel öde Flecke giebt es nicht fast allenthalben, welche mit einem so nützlichen, so wenig Pflege fordernden Gewächse gezieret werden könnten? Auf vielen Landgegenden haben die Landleute Mangel an Holz. Ganze Gemeinden und einzelne Landleute haben hier nicht selten große Oeden, welche aus einer tieflockeren Erdart bestehen. Wenn diese Landleute Süßholz anpflanzen; so würden sie durch die jährlich abdorrenden Stengel ihren Holzmangel vermindern, und sich zugleich eine neue Einnahme begründen. Diese Einnahme ist sehr beträchtlich. Auf der Herrschaft Nikolsbnrg ist es nicht selten, daß nach einer 3jährigen Anpflanzung auf einem Joche bis 32 Bnten Süßholzwurzeln ausgegraben werden, welche von der Erde gereinigt, abgetrocknet, an einem trockenen Orte sich mehrere Jahre aufbewahren lassen; und bey der Theuerung dieses Produktes einen sehr hohen Geldertrag einbringen. Rechnet man dazu, daß eine einmal eingewurzelte Anpflanzung keinen Samen, fast gar keine Pflege brauchet, und daß in Holzarmen Gegenden die jährliche Holzerndte der Stengel auch von großem Werthe ist; so finde ich mich bewogen, den Landleuten in Holzarmen Gegenden dieses Gewächss zur Anpflanzung zu empfehlen; durch welches sie, selbst

bey einem durch die vermehrte Erzeugniß herabgesetzten Preise, mit geringer Mühe und Aufwand ihre Dedden recht gut benützen könnten.

Zu Raspach und zu Nering, wo man zuvor gar nicht wußte, woher das Süssholz käme, habe ich einseilen davon eine kleine Anpflanzung gemacht.

Tabak (Tobak, *Herba Nicotiana*). Bey uns werden davon zwey Arten gebauet: langblättriger, und rundblättriger. Zwischen diesen beyden Arten giebt es manche Abarten, welche die Verschiedenheit des Bodens, des Klima und der Kultur hervorbringen.

Jede Art von Tabak fordert einen recht kräftigen reinen nicht nassen Boden, und eine sonnige Lage. Die Landleute wählen dazu gerne starke Thalgünde, wenn sie auch etwas feucht, nur nicht, naß sind: diese düngen und bearbeiten sie gut, bauen 2 auch 3mal nach einander Tabak darein, halten dann ein oder zwey Jahre brach, und pflanzen sohin wieder Tabak. Wiedmet man dazu Neurisse; so müssen sie zuvor gut abgearbeitet worden, und der Rasen abgesaulet seyn. Schon länger in der Kultur befindliche Gründe, wenn sie nicht an sich recht kräftig sind, müssen gut, stärker als zu Weizen gedünget werden. Der Acker wird im Herbst entweder umgegraben, oder so tief als thunlich aufgeschlügen, dabey der Dünger mit in die Erde gebracht, und in der rauhen Furche über Winter liegen gelassen. Im Frühjahr wird das zweytemal gepflüget, nach einiger Zeit geegget, und somit der Grund zur Anpflanzung hergerichtet.

Der Samen wird im Herbst zur nämlichen Zeit, wenn man andere Winterfrüchte anbauet, auf ein gut zubereitetes Acker- oder Gartenbeet ausgesäet, eingeregget oder eingerechet. In jenen Gegenden, deren Winter sehr streng und unbeständig ist, ist es rathsam, den Samen erst zeitlich im Frühjahr auf ein Mistbeet aus-

zusäen. Wenn die Pflanzen im Frühjahr etwa Fingerglang sind, gewöhnlich im May, werden sie auf das für sie zubereitete Feld versetzt; wozu man jedesmahl die größten und schönsten Pflanzen ausziehet; besonders wenn die Anpflanzung mehrere Tage dauert, und die schwächern Pflanzen inzwischen sich noch besser auszuwachsen können. Man setzet die Pflanzen gerne in gerade Reihen, so weit auseinander, daß man zwischen denselben die nöthigen Arbeiten vornehmen könne. Um diese geraden Reihen zu treffen, kann man sie mit einer Schnur, oder mit einem Rechen, dessen 2 oder 3 Zähne so weit auseinander stehen, als 2 oder 3 Reihen auseinander kommen sollen, anzeichnen. Indessen die Landleute sind um das Treffen der geraden Reihen nicht sehr ängstlich; sie richten sich dabey bloß nach dem Augenmaße. Die Pflanzen werden mit einem Stechholze oder mit den Fingern eingesezt, wie die Kraut- oder andere Pflanzen. Bey trockener Zeit ist es gut die neuen Sesslinge in den Abend- oder Morgenstunden zu begießen; damit sie sicherer und geschwinder einwurzeln: wurzelt eine oder die andere Pflanze nicht ein; so ist ihr Platz ohne Aufschub mit einer neuen zu besetzen. Aus jeder Pflanze wächst nur ein Stamm hervor, welcher von unten bis oben hinauf auf allen Seiten mit Blättern besetzt ist, und an der Spitze seine Blüten, Zwitterblumen mit fünf Staubfäden und einem Staubweg hervorbringt, die den Samen erzeugen. Auf gutem Grunde werden die Tabakstengel höher als Mannshoch und Fingerdick, ihre untern Blätter, besonders bey der langblättrigen Art mehr als Schuh lang. Da diese Blätter der Hauptgegenstand des Tabakbaues sind, und bey der Bearbeitung des Feldes nicht verlegt werden sollen; so sind die Pflanzen um so weiter auseinander zu setzen, je besser der Boden ist: 1 bis 2 Schuhe wird nicht zu weit und nicht zu eng seyn. So bald in den Zwischenräumen das Unkraut über Hand nimmt, muß dasselbe

ausgejätet, oder besser ausgehauen werden, um zugleich den Grund zu lockern; wobey gut acht zu geben ist die Blätter nicht zu verletzen, indem stark beschädigte Blätter zum Ausschuss gehören. Wenn die Tabakstengel besser in die Höhe kommen, lassen sie kein neues Unkraut mehr aufwachsen. Die untern Blätter sind an jedem Stengel die größten, aber auch die am mindesten geachteten. Je höher am Stengel hinauf, je kleiner; aber auch je schätzbarer werden dieselben.

Wenn sich die Blütheknospen zeigen, und noch bevor die Blüthe sich entwickelt, brechen die meisten Tabakspflanzer die Gipfel der Stengel mit den Blütheknospen ab; sie lassen nur die schönsten und so viele Stengel unverletzt stehen, als sie zum Wiederanbaue Samen nöthig zu haben meinen. Sie wollen durch das Ausbrechen des Herztriebes, und indem sie dadurch die Blüthe verhindern, den Stengel zwingen, seine ganze Kraft den Blättern zuzuwenden. Die Blätter dieser abgegipfelten Stengel werden etwas größer, als jene der Samenpflanzen: Allein da der Samen auch ein nothwendiges Produkt ist, welches nicht jährlich gleich gut geräth, und doch durch ein paar Jahre sich brauchbar erhalten läßt; und da der Samen zu Oehl verwendet werden kann: so könnte das Abgipfeln auch unterbleiben.

Zwischen den Blättern aus ihren Blattwinkeln kommen über Sommer nicht selten neue Blatttriebe hervor, welche einige Elle lang werden: man nennet sie *Sauger* oder *Rauber*, weil sie den Hauptblättern die Nahrung aussaugen und rauben; auch *Geißer*: sie werden ausgebrochen, wenn sie ein paar Elle lang sind; eine Verrichtung welche *geissen* heißet: man kann die Geißer wohl auch verwenden; aber sie liefern nur die schlechteste Sorte Tabak.

Wenn die Witterung günstig war; so fangen zu Ende August oder Anfangs September die Tabak-

blätter an zu zeitigen: das heißt, sie werden gelbbraun, und bereiten sich wie die Blätter anderer Gewächse zum Abfallen. Den Zeitpunkt des selbstigen Abfallens wartet man nicht ab; sondern wie die Blätter gelblich werden, bricht man sie ab. Die Zeitigung der Blätter fängt von unten aufwärts an: die untersten Blätter werden eher gelb, als die obern, müssen daher auch früher eingesammelt werden: besonders, da man sie ohnehin nicht miteinander vermengt; sondern wenigstens zwey Sorten daraus macht, welche im Preise sehr verschieden sind. Die untern Blätter so weit am Stengel herauf, als man es gut findet, machen die geringere Sorte, oder Halbgut: Die obern Blätter, bis auf die obersten kleinsten Kronenblätter, welche neben den Blüthen stehen gelassen werden, um dem Samen bey der Auszeitigung zu dienen, sind das wahre Gut, welches auf den Märkten vorzüglich gesucht und theuer bezahlt wird.

Man wählet zur Erndte trockene Witterung, und nimmt die gelben Blätter ab, wenn kein Thau sich darauf befindet. Man muß die nöthige Anzahl Arbeitsleute anstellen, damit die Blätter am Stengel vor Beendigung der Einsammlung nicht verwelken. Jeder Arbeiter bricht, mit der Vorsicht den Stengel und die noch grünen Blätter nicht zu verletzen, die gelben Blätter ab, und leget sie ordentlich mit der nämlichen Seite ein Blatt auf das andere. Die noch grünen Blätter werden auf die nämliche Art nachgeerntet, wenn sie zeitig geworden sind. Wäre aber ein Theil der Blätter noch spät im Herbst grün, daß schon täglich Nachtreise zu besorgen sind; so warte man mit dem Abnehmen derselben nicht länger: denn so bald die Blätter von dem Reife verbrannt sind, taugen sie nicht mehr: Diese unzeitigen Blätter vermengt man jedoch mit den zeitigen nicht; weil sie nur eine schlechtere Sorte Tabak geben. Die abgenommene

nen Blätter werden zu Haus auf einem trockenen lustigen Orte im Schatten in nicht gar zu große Haufen niedergelegt, und so bald als möglich Leute angestellt, welche dieselben zum Trocknen an Bindfäden zusammen reißen. Zu dieser Arbeit können auch Kinder abgerichtet werden. Jede Person nimmt einen Pack ordentlich zusammengelegter Blätter auf den Schoos oder vor sich, fasset ein Blatt nach dem andern in die eine Hand, sticht mit der andern eine Packnadel, in welcher ein starker Faden eingefädelt ist, durch eine mittlere Blatt-ribbe durch, damit die angefadeten Blätter im Gleichgewichte seyen. Die Blätter werden, wie sie ordentlich gelegen sind, auch ordentlich angefadet, daß sie alle nach der nämlichen Seite hängen; man giebt dabey Acht, daß sie nicht verletzet werden, oder rückwärts über den Faden nicht wieder hinab fallen. Bey dieser Verrichtung suche man die schadhaften Blätter aus, und lege sie als Ausschuss besonders, um sie abgesondert anzufaden, und zu trocknen. Die angefadeten Blätter werden sodann zum Trocknen aufgehänget. Dazu muß ein schattiger Ort gewählt werden, wo die Blätter von der Luft hinlänglich überzogen werden können, der Regen aber abgehalten ist. Die Landleute hängen sie entweder auf lustigen Hausböden, oder vor ihren Häusern unter dem Dachvorsprunge frey auf, wie man auch den türkischen Weizen aufzuhängen pfleget. Die ersten 3 oder 4 Tage schiebet und hänget man die Blätter ziemlich eng zusammen, damit sie schwizen, und davon vollends gelb werden. Konnte man nicht zeitlich zum Anfaden kommen, und haben die Blätter schon zuvor geschwizet; so ist dieses enge Zusammenhängen nicht mehr nöthig. Wenn das Schwizen vorüber ist, werden die Blätter so auseinander gehänget, daß die Luft sie gut durchstreichen kann. So lange die Blätter nicht ziemlich ausgetrocknet sind, muß man täglich nachsehen, daß sie nicht an einem Orte zu eng zusammen kommen,

und davon schimmelig werden. Sind sie aber einmahl well, daher größtentheils ausgetrocknet; so kann man sie ruhig in der Luft hängen lassen.

Der Tabak soll nicht gedörret, sondern nur an der Luft getrocknet werden: darum setzet man ihn der Sonne nicht aus. Das Austrocknen brauchet nach Verschiedenheit des Ortes, der mehr oder weniger trockenen Witterung längere oder kürzere Zeit, läßt sich daher auf einen Tag voraus nicht bestimmen. Wenn auch die Blattstiele, und die Ribben der Blätter gut ausgetrocknet sind, dann ist das Trocknen vollendet. Die Blätter sind nun verkaufbares Gut: sie werden entweder gleich bey Haus verkauft, oder zum Versenden auf den Markt eingepacktet. Sie werden abgenommen, in ordentliche Ballen zusammen gelegt und fest gebunden. Beym Packen werden die Spizen der Blätter einwärts, die Stiele aber auswärts gelegt; damit diese, falls sie doch nicht vollständig ausgetrocknet wären, an der Luft noch trocknen können.

Von den getrockneten Blättern werden die fetten und kräftigsten gewöhnlich zum Schnupstabak verwendet, und dazu, nach erhaltener Reize, zu Staub gerieben, gemahlen oder gestampft und geseibet. Die übrigen Blätter werden gebeißet, und entweder in Blättern oder zusammengesponnen als Rauchtobak verkauft. Viele der gemeinen Tabakerzeuger rauchen die trockenen Blätter ohne Reize, in welchem Zustande der Tabak noch schärfer ist. Durch die Reize will man die Schärfe des Tabaks vermindern, aber sein flüchtig berauschendes Wesen vermehren: man bedienet sich dazu salziger, und süßer Bestandtheile: die Reizen werden auf verschiedene Art gemacht; fast jeder bewahret seine Art als ein Geheimniß.

Nachdem ich die Erndte der Tabaksblätter beschrieben habe, müssen wir noch einmahl auf das Feld zurückkehren, wo wir die Stengel zwar entblättert, aber

doch noch mit dem Samen an ihren Gipfeln verlassen haben. Der Samen wird, sobald er zeitig ist, eingesammelt: man schneidet die Gipfel der Stengel ab, bringet sie nach Haus an ein lustiges Ort, oder hängen sie zum Trocknen zu den Blättern; sodin wird der Samen ausgerieben oder ausgeschlagen, gereinigt und gleich wieder zum Anbauen verwendet. Denn wenn auch der Samen durch ein paar Jahre zur Aussaat tauglich bleibt; so bauen die Landleute doch am liebsten die frischen Körner an. Die Stengel werden, wenn man Zeit dazu hat, ausgerissen oder abgeschnitten, und zum Brennen eingesammelt. Das ganz abgeerntete Tabaksfeld kann zum Anbaue anderer Feldfrüchte gedünget und zugerichtet werden.

In dem österreichischen Kaiserthume wird in Böhmen um Jenikau, in Ostgallizien, in Slavonien, und vorzüglich in Ungarn so viel Tabak erbauet, daß damit nicht allein das Inland versehen wird, sondern daß davon auch jährlich viele tausend Binten in das Ausland versendet werden. Der ungarische Tabak ist auch im Auslande weit und breit berühmt.

Der Tabak ist zwar in einigen Ländern von Asien einheimisch, und dort vor der Entdeckung von Amerika bekannt gewesen: Allein nach Europa wurde diese Pflanze aus Amerika gebracht; und selbst in Asien ist später durch die Europäer der Tabakbau erweitert, und in Ländern eingeführet worden, wo er zuvor unbekannt war. Schon unter Christoph Columbus fanden die Spanier auf der Insel Hispaniola bey den dortigen Eingebornen den Tabak; die Insulaner nannten die Pflanze und die Blätter derselben Cohiba, und das Gefäß, aus welchem sie rauchten, Tabaco. Die Spanier meinten damals, aus Unkunde der Landessprache, das Kraut heiße Tabako, und legten der Pflanze diesen Namen bey.

Die Portugiesen sollen im sechzehnten Jahr-
 herte den Tabak zuerst aus Amerika nach Europa ge-
 bracht haben. Der damalige französische Gesandte
 Nicot am königl. portugiesischen Hofe lernte dieses Ge-
 wächs daselbst kennen, und pflanzte es der Seltenheit
 wegen in seinem Garten. Zweye seiner Dienstknechte,
 die an Wunden und äußern Geschwüren litten, ge-
 brauchten die zerdrückten grünen Tabaksblätter auf ih-
 re Schäden, und wurden in kurzer Zeit geheilet. Da-
 durch erwarb sich die Pflanze als ein heilsames Ge-
 wächs auch Ruf, den sie unter den
 Wilden in behauptet hatte. Nicot
 schickte Samen an die Königin Katharina von
 Medicis nach Paris: von hier aus, und durch Nicot
 selbst wurde der Anbau des Tabaks in Europa mehr
 bekannt: man nannte ihn die Nicotianische Pflanze,
 und haute sie bloß als ein für die Heilkunde schätzba-
 res Gewächs an. Es dauerte nicht lange; so wurde
 das Rauchen, und später das Schnupfen des Tabaks
 eingeführet. Die Pflanze, welche man anfänglich nur
 wegen ihren medizinischen Heilkräften schätzte, wird heut
 zu Tage in so vielen Ländern von Europa bloß zum
 Rauchen, und zum Schnupfen angebauet. Der Samen
 des Tabaks ist öhlreich; seine Blüthen werden von den
 Bienen gerne besucht; die Blätter rühmet man als ein
 Verwahrungsmittel gegen ansteckende Krankheiten, und
 rath darum an, sie bey herrschenden Epidemien zu rau-
 chen. Viele rauchen ihn um rheumatische Zahnschmer-
 zen dadurch zu heilen, oder doch zu lindern. Noch an-
 dere rauchen ihn früh, um den Stuhlgang zu beför-
 dern; und Tabaksflostiere sind in den hartnäckigsten
 Verstopfungen bey Menschen und Thieren wirksam be-
 funden worden. Allein nicht dieser schätzbaren Eigen-
 schaften wegen, sondern um ihn aus Gewohnheit zu
 rauchen und zu schnupfen, wird der Tabak sehr häufig
 angebaut, und verbrauchet.

Der Tabak befriediget keines der natürlichen Bedürfnisse des Menschen. Bevor man ihn gewohnt ist, veranlaßt das Rauchen desselben Ekel, Schwindel, Erbrechen und Durchfall. Das aus seinen Blättern destillirte Oehl ist so scharf, daß es in wenigen Tropfen tödtlich seyn soll. Und zu dem Tabakbeizen werden zuweilen schädliche Bestandtheile genommen um den Tabak recht geistig, und berauschend zu machen. Es ist eine merkwürdige Erscheinung, wie ein Gewächs, welches kein wahres menschliches Bedürfnis befriediget, welches wegen seiner bössartigen Schärfe, wegen seinen betäubenden Eigenschaften mit Recht verdächtig ist, an dessen Gebrauch man sich erst durch Ueberwindung eines natürlichen Ekels gewöhnen kann: wie dieses Gewächs so allgemein zum Rauchen und zum Schnupfen gesucht wird, daß die gebildete Klasse der Männer den Ekel nicht achtet, welchen ein großer Theil des schönen Geschlechtes gegen den stinkenden Athem der Tabakschmaucher äußert: daß selbst die ärmste Klasse des Volkes sich lieber an der nothdürftigen Nahrung, an den wesentlichen Bedürfnissen Abbruch thut, um diesem eingebildeten Bedürfnisse zu fröhnen. Beispiel und Gewohnheit reissen jetzt viele mit: Ursprünglich aber scheint die Zauberkraft des Tabakes sich auf die Langeweile, auf die Begierde des Menschen zu gründen, welche ihn langen Genuß ohne Sättigung und ohne Erschöpfung zu wünschen, und zu suchen veranlaßt. — Das Schnupfen des Tabaks, besonders wenn es zur starken Gewohnheit geworden ist, veranlaßt Kopfschmerzen, Verstopfungen in der Nase, alle jene Krankheiten, denen man dadurch vorbeugen oder abhelfen will: Viele Polypen in der Nase haben in dem starken Tabakschnupfen ihre erste Veranlassung. Nicht viel Besseres kann man von dem Tabakrauchen sagen. Allenhalben, auch an den feuergefährlichsten Orten wird mit einer großen Sorglosigkeit Tabak geschmaucht: Die meisten Feuersbrünste auf

dem Lande, von denen man die Veranlassung nicht entdecken kann, rühren wohl von dem Tabakrauchen her, welches dadurch schon oft in wenigen Stunden die reichste Erndte, die Hoffnung eines ganzen Jahres zerstört, viele Familien an den Bettelstab gebracht hat, und jeden Landwirth beunruhiget, der die Folgen davon übersieht, und eine große Wirthschaft mit vielen Dienstleuten besiget.

Die Staatsverwaltungen haben sich in den frühern Zeiten bemühet das Rauchen des Tabaks ganz zu unterdrücken. Die Päbste sprachen den-Bannfluch aus; Rußland und die Türkey setzten das Abschneiden der Nasen, und andere harte Leibesstrafen darauf; und in allen Staaten sind wider das unvorsichtige Tabakrauchen scharfe Gesetze erlassen worden. Aber alle diese Verfügungen sind von jeher unwirksam gewesen. Die Gewohnheit des Tabakrauchens ist zu allgemein; jene, welche die Vergeher beobachten und abstrafen sollen, sind dem nämlichen Laster ergeben. Es giebt nur ein Mittel den Gebrauch des Tabaks zu vermindern; nämlich den Anbau, wenigstens den Verbrauch desselben im Inlande immer mehr zu erschweren.

Bey uns besteht in dieser Hinsicht eine sehr schätzbare Einrichtung. In Ungarn ist der Tabakbau, und der Handel mit demselben frey gegeben; jedoch nur für Ungarn, und mit dem Auslande: in die deutschen Erbstaaten ist die Einfuhr des ungarischen Tabaks verboten. Der Staat kauft auf den Märkten, ohne allem Vorzuge, ohne aller Beeinträchtigung der Privathandelsleute und der Ausländer, seinen Bedarf an getrockneten Blättern ein; er vermehret dadurch die Nachfrage, und die Erzeugung eines Gewächses, für welches der starke Boden Ungarns, und sein Klima sehr angemessen sind. In den deutschen Erbstaaten ist der Tabak ein öffentliches Gefälle. Der Staat hat seine Tabakfabriken, in welchen die Blätter gebeizet, zu Rauch- und

es schwer im Herbst genug frische Fächer zu bekommen. Die Frühjahrsanpflanzungen sind daher am meisten im Gebrauche. Die Fächer sind in einer Entfernung von wenigstens $1\frac{1}{2}$ Schuhe auseinander einzusetzen;

an welchen sich die Ranken hinaufwinden sollen: jeder Stock erhält seine Stange, deren Anschaffung die größte Auslage ist. Diese Arbeit soll nicht lang verschoben werden; weil die Hopfenranken geschwind aufwachsen, und dann bey'm Stangensezen leicht beschädiget werden. Im ersten Jahre wachsen die jungen Ranken nicht so hoch und stark, wie in der Folge: in diesem ersten Jahre brauchet man nur bey 6 Schuhe hohe Stangen, wozu man jene verwenden kann, welche in einem alten Hopfengarten nicht mehr brauchbar sind. Man nehme eine bey 2 Schuhe lange armdicke, vorne dünnere eiserne Stange (Pflockstange), schlage diese auf dem Platze, wo man die Hopfenstange einsetzen will, in die Erde bey $1\frac{1}{2}$ Schuh tief ein, fahre in der dadurch entstehenden Oefnung mit der Stange rund herum, um die Oefnung weit genug zu machen, ziehe sie heraus, stoße die Hopfenstange hinein, und befestige diese sodann mit eingestossener Erde recht gut. In lockerem Grunde kann anstatt der eisenen Stange ein harter hölzerner vorne zugespitzter runder Pflock gebrauchet werden, der fast so dick, wie eine Hopfenstange ist. Bey dieser Verrichtung muß man wohl ac daß die Hauptwurzeln des Hopfenstockes in der Erde nicht verletzet werden.

Wenn der Hopfen bey 1 Schuh hoch ist, so wird er das erstemal aufgebunden: man feuchtet Stroh ein, damit es zäh und biegsam werde, trägt einen Vorrath davon bey sich um den Leib gebunden, und bindet alle Reben des nämlichen Stockes, ohne sie zu beschädigen, mit ein paar Strohhalmten locker an die Stange. Zugleich werden die etwa aus der Erde hervor kommenden späten neuen Rankentriebe am Stocke abgebrochen, damit sie den Haupttrieben die Nahrung unnütz nicht entziehen; sie sitzen selten tief in der Erde am Stocke: man fasse sie mit 3 Fingern und fahre an ihnen in die Erde hinab bis an den Stock, und breche oder schneide sie hier weg, ohne jedoch den Stock zu beschädigen: denn

bricht man diese Keime nur über der Erde ab, so treiben sie in wenigen Tagen wieder nach. Hätte sich der Grund wieder mit Unkraut bewachsen; so wird derselbe jezt das zweytemal behaut, die Unkrautwurzeln von der Erde entblößet, damit sie bald austrocknen, oder besser gar aus den Hopfenreihen heraus getragen und zum Viehfutter verwendet. Die durch die Haue aufgelockerte Erde wird rund um den Stock herum etwa Handhoch angezogen und angehäufelt. Zwey oder 3 Wochen darnach, wenn die Reben über das erste Band 1 oder 2 Schuhe hinaus gewachsen sind, werden sie in dieser Höhe wieder mit Stroh an die Stange angebunden, und bey dieser Gelegenheit abermals die etwa aus der Erde oder aus den Ranken selbst hervorgehenden Seiten- oder untere Nebentriebe ausgebrochen. Wäre der Grund nach dem ersten Aufbinden nicht gehauet und angehäufelt worden: so hat dieses jezt nach dem zweyten Aufbinden bald zu geschehen. Nun windet sich die Rebe im Fortwachsen schon selbst um die Stange hinauf: und wenn diese zu kurz ist; so windet sich die längere Ranke über sich selbst wieder herab. Da dieses Uebereinanderwinden das Durchdringen der Sonne hindert und die Zeitigung der Früchte verspätet; so sezet man gerne hinlänglich lange Stangen ein. Nach einiger Zeit, wenn zwischen den Reihen das Unkraut wieder aufgekommen ist, wird gescheeret: wozu eine Scheere, wie sie die Hauer und auch die Gärtner gewöhnlich gebrauchen, am besten angewendet wird. Das losgestoßene Unkraut wird mit dem Rechen ausgerechet und aus den Reihen heraus gebracht; die neuen aus der Erde hervor kommenden Keime werden ausgebrochen. Wenn die Hopfenranken fast ausgewachsen sind und zur Blüthe schreiten wollen, werden die untern Blätter und Triebe an den Ranken, welche aus Mangel an Sonne ohnehin kaum auszeitigte gute Früchte bringen können, ohne den Stamm zu beschädigen, abgebrochen, oder mit der Scheere abgeschnitten,

und dem Viehe gefüttert. Im ersten Jahre kann dieses Ausbrechen der Blätter nicht so hoch an den Reben hinauf geschehen; weil diese selbst noch kurz bleiben und an ihrem obern Stamme die Blätter unbeschädigt erhalten müssen. In den folgenden Jahren, indem die Hopfenranken schon zwey und mehrere Klafter lang wachsen, kann man die Blätter und die Nebentriebe von dem untern Theile der Reben auf 4 bis 5 Schuhe hoch, so hoch der Arbeiter bequem hinauf reicht, ausbrechen, und dem Viehe füttern. Dadurch bewirkt man zugleich, daß die Sonne besser auf den Stock einwirken, den Wachsthum und die Seitigung des Hopfens beschleunigen kann. Treibet eine oder die andere Rebe zu viel in die Ranken, so mag ihr der Gipfel abgezwicket werden, damit sie aufhöre in die Länge zu wachsen und ihre Kraft zur Samentragung verwende.

Wenn die Fruchtzapfen des gelben Hopfens gelbbraun, die des braunen bräunlich werden, ihre Samenschuppen öffnen, im Drucken zusammenkleben und stark riechen; so ist die Zeit der Erndte vorhanden: dieß erfolgt gewöhnlich gegen Ende September. Den rechten Zeitpunkt zur Erndte zu treffen, ist sehr wichtig. Ist der Hopfen nicht ausgezeitigt; so theilt er dem Biere einen widrigen Geschmack mit: läßt man ihn sehr reif werden, so verlieren die Köpfe das Staubmehl, die Samenkörner fallen aus, der Hopfen ist viel weniger kräftig. Indessen es werden nicht alle Zapfen zugleich zeitig: die obersten, der Sonne am meisten ausgesetzt, sind gewöhnlich eher reif als die untern mehr beschatteten. Die Seitigung aller Fruchtköpfe kann man nicht abwarten; die ersten und besten würden sonst den Samen auslaufen lassen, ehe die letzten vollkommen ausgezeitigt sind: man muß sich daher auch hier nach der Mehrheit richten, und lieber zwey Sorten Hopfen machen. Man wählet zur Erndte eine heitere Witterung. Im Kleinen kann eine Person die Erndtearbei-

82

der gehörigen Sorgfalt geschieht, ist jenem durch Ofenwärme vorzuziehen. Der getrocknete Hopfen ist nun verkaufbare Waare: finden sich nicht bald Käufer; so wird er in große Säcke, wie die Wollsäcke sind, oder in Tonnen fest eingepackt, eingetreten, oder gar zusammen gepresset, und die Säcke zuweilen noch mit Papier überpappet, oder in Heckerling, oder in Rüsten fest über einander gelegt, und so der Hopfen an einem trockenen, der Sonne und der Zugluft nicht ausgesetzten Orte Jahre lang aufbewahret. Je fester der Hopfen zusammen getreten oder zusammen gepresset ist, je länger und je besser läßt er sich anheben. Zum Gebrauche wird er dann mit einem scharfen Beile oder Schnittmesser abgehauen oder abgeschnitten. Große gelbbraune Hopfenhäupter, welche mehreich, recht fett und klebrig sind, und einen starken gewürzhafteu Geruch haben, sind vorzüglichster in dem Verhältnisse, als sie mehr von diesen guten Eigenschaften besitzen.

Die abgelesenen Hopfenranken werden gewöhnlich zum Brennen verwendet; man kann sie zuvor von dem Biehe abklauben lassen, wenn sich daran noch grünliche Blätter befinden. Wenn man die Ranken, wie den Hanf, im Wasser röstet und behandelt, so kann daraus ein brauchbares Haar erzeugt, und auf diese Art die Ranken sehr gut benützet werden.

Sobald zu Hause die Fruchtzapfen von den Ranken abgelöst und in Sicherheit gebracht sind, muß der Landwirth wieder auf seinen Hopfengarten sehen. Die Stangen müssen über Winter aufbewahret werden. Entweder man leget sie auf etwas erhöhten Plätzen, worauf der Regen und das Schneewasser nicht stehen bleibt, auf Haufen zusammen: oder man stellet sie aufrecht mit dem Kopfe rund herum gegen einander, daß sie wie Pyramiden aussehen; in welcher Stellung die Früchte über sie abrinnt, und sie weniger faulen als im Liegen. Wo man Ursache hat schonend mit denselben umzugehen,

lohnet es der Mühe, sie über Winter auf einen trockenen Ort unter Dach zu bringen. Ueber Winter Sorge man für die Ergänzung des Stangenabganges; weil der Hopfen im zweyten und in den folgenden Jahren schon Stangen von 2 bis 4 Klafter Höhe, am starken Ende 3 bis 4 Zolle Dicke brauchet; und weil fast jährlich einige Stangen unbrauchbar werden. Die Rinde wird von den Stangen abgeschälet, die Stangen rund und glatt beschnitten, unten, wo sie in die Erde eingehen sollen, zugespizet und hier gebrannt; damit sie nicht so geschwind faulen: haben sie an ihrem obersten Ende einen kleinen Ast, wie eine Gabel; so ist diese Gabel daran zu lassen: weil sich die Ranken daran fest anklammern.

Vor Eintritt der Wintergefrüer ist noch eine Bearbeitung des Hopfens zu verrichten. Wer seinen Hopfengarten vor oder bey dem Einlegen der Fächer gut gedüngt hat, der ziehet im Spätherbste nur die Erde in einem Haufen über den Stoc zusammen, um denselben vor dem Erfrieren zu sichern: wie es in manchen Gegenden die Hauer mit Ihren Weinstöcken zu thun pflegen. Jeder versuche es in seinem Klima selbst; ob er dieses Anhäufeln unschädlich nicht unterlassen könne; wie viele

Weinstöcke

n Winterbedecken des

Wäre der Grund im

Frühjahre vor im Herbst vor oder bey dem Fächerlegen nicht gedüngt worden; so hätte dieses jezt im Herbst nach der ersten Erndte zu geschehen. Man hebet mit der Haue vorsichtig, ohne den Stoc zu verlegen oder aus seiner Stellung zu bringen, die Erde aus der Grube, in welche die Fächer eingesezet wurden, aus, bis auf etwa 2 oder 3 Zolle, welche über den untern Hauptwurzeln liegen bleiben; die Grube wird mit kurzem fetten Mist angefüllet, oben mit der ausgehobenen Erde zugedeckt, und angehäufelt. Auf ähnliche Art soll der Hopfengarten im Herbst längstens von 3 zu 3 Jahren gedünget werden. Manche bedecken ihre Hopfen-

stöcke jährlich im Spätherbste mit Mist, um sie gegen die Kälte zu schützen: diese Decke, welche den Stock wenig verzärtelt und das Erdreich verbessert, ist nicht zu tadeln.

Im Frühjahr, wenn die Erde gut aufgethauet und eine starke späte Gefrier nicht mehr zu besorgen ist, etwa im März oder April, wird der Erdhaufen oder die Reste des darüber gedeckten Mistes, von den Hopfenstöcken weggezogen. Man öffnet die Grube auf 6 bis 8 Zolle tief rund um den Stock herum, und schneidet mit einem scharfen Messer glatt an dem Stocke und ohne diesen zu verletzen alle Seitenwurzeln ab, welche über Sommer ohnehin nur Seitentriebe von Ranken ausser der Erde machen, und dem Hauptstamme die Nahrung entziehen würden. Diese Verrichtung heisset **Schneiden** (Kastriren, Roden): Zugleich schneidet man den alten vorjährigen todten Ranken an der Erde weg, und untersucht die jezt in der Erde auf dem Stocke schon angeschwollenen neuen Rankentriebe. Ist der Stock stark und der Grund gut; so läßt man dem Stocke zu künftigen Neben 3, 4, oder 5 Triebe, die schönsten, und welche am höchsten am Stocke aufrecht stehen: alle übrige Triebe werden abgebrochen. Schwächern Stöcken läßt man nur 2 bis 3 Triebe. Der Stock wird sodann vorsichtig, um die jungen Triebe nicht zu verletzen, wieder mit der Erde zugedeckt: Zugleich wird der Grund jezt das erstemal behauet um das Unkraut in seinem Entstehen zu zerstören. Nach dem ersten oder nach dem zweyten Aufbinden wird das zweytemal gehauet, und die Erde wieder an die Stöcke angehäufelt. Alle übrige Verrichtungen sind im Hopfengarten wie im vorigen Jahre: und so wird mit diesen Arbeiten von Jahr zu Jahr fortgefahren.

Von den zeitlich im Frühjahr dem Stocke abgenommenen Seitenwurzeln suchet man die stärksten, gesunden, bey einer Spanne oder darüber langen, mit

den meisten Augen versehenen Wurzeln zu neuen Anpflanzungen aus: Diese sind dann die Fächser, welche den Hopfen fortpflanzen: man soll sie weder von ein- oder zweijährigen, weder von zu alten, und nur von gesunden Stöcken nehmen. Im dritten Jahre ist der Hopfenstock ganz ausgebildet, und es können nun von ihm Fächser genommen werden, bis die verminderte Fruchtbarkeit und andere Gebrechen die Abnahme seiner Kraft anzeigen. Die Fächser müssen gleich nach dem Ausnehmen aus der Erde zugedeckt werden; damit sie nicht austrocknen: hat man eine Anzahl derselben bey- sammen; so schlägt man sie entweder in die Erde ein, oder man bewahret sie in einem feuchten Keller oder Gewölbe, der Zugluft und der Sonne entzogen in feuchten Sande oder in trockener Erde zum Gebrauche. Beym Versenden sind sie in feuchtes Moos oder in andere feuchte Körper zu packen, und bey einer längeren Reise zuweilen zu begießen um nicht auszutrocknen, und dadurch untauglich zur Anpflanzung zu werden.

Der Hopfenstock trägt im ersten Sommer nach seiner Anpflanzung nur wenig Früchte. Im zweyten Jahre
im drit-
dauert
Klima,
Reihe
ler und fruchtbarer:
ollkommenheit, und
des Grundes, des
Pflege eine größere
n, daß ein Stock
schwach werde; so grade man denselben im Herbst
oder im Frühjahr aus. Da seine Wurzeln 2 Schuhe
und tiefer in der Erde stecken; so wird der Grund
durch das Aufgraben desselben wie rigolt: man lege
im Frühjahr zur gehörigen Zeit einen neuen Fächser
ein; dünge den Boden jetzt oder doch im nächsten
Herbst: so wird hier ein neuer fruchtbarer Stock
entstehen. Auf diese Art kann ein Hopfengarten, wie
ein Weingarten, durch das Graben ein ganzes Men-
schenalter hindurch erhalten werden.

Ueberhaupt hat der Hopfenbau sehr vieles ge-

davon abgeendeten verkaufbaren Blumen - Narben be-
zeichnet.

Es giebt zwey Saffranarten, den Frühlings- und Herbstsaffran. Der Frühlings-saffran blühet im Frühjahre, oft noch unter dem Schnee; dieser zeitlichen Blüthe wegen wird er zuweilen als Blume in Gärten, nirgends aber auf dem Felde erzogen: weil seine Blüthe geruchlos ist, und nicht benüzet wird. Darum nennet man diese Art auch wilden Saffran. Von dem im Herbst blühenden Saffrane giebt es wieder zwey Arten: den wilden ungenussbaren, welchen man bey uns sehr viel im Herbst auf Wiesen findet, und den angebauten: dieser letztere ist die nuzbare Art, von welcher daher hier auch nur die Rede seyn wird.

Der Saffran ist ein , welches sich in seiner Vegetation, wenigstens bey uns, von den meisten andern bekannten Gewächsen sehr unterscheidet. Aus den Wurzelswiebeln, welche man Kiele heisset, kommt im Herbst ein weißlicher hohler Stengel, wie ein Federkiel aus der Erde hervor, an welchem sich gewöhnlich Ende Septembers oder im Anfang des Octobers zur Zeit der Weinlese nahe am Boden eine blassfarbige, röthlichblau gestreifte schöne Zwitterblume mit einer 6 blätterigen Blumenkrone entwickelt, die einen durchdringenden Saffrangeruch verbreitet, und für die Bienen eine späte Herbstnahrung abgiebt: In der Mitte der Blumenkrone steht ein Staubweg von 3 kürzern weißlichen Staubfäden umgeben, an welchen breite gelbe Staubbeutel fest sitzen, die jedoch über die Blume nicht herausreichen: Der Griffel ist gelblich; daran ist die rothe Narbe; sie raget über die Blumenkrone heraus, und ist dreygetheilt, dreyfasericht, viel länger als der Griffel, und so bald sie nur aus der Krone hervorsticht, schon mit dem gelben Saft besetzt: Diese dreygetheilte von dem Griffel abgesonderte rothe Narbe hat einen starken Geruch, und ist der in der Küche und in der Färberey bekannte Saffran: sie wird von dem Landmanne der **Wol** genannt. In

meinen Safrananlagen habe ich einzelne Blumen mit einer 6blättrigen Blumenkrone mit 4 Staubfäden, und einer vierfaserichten Narbe; mit 5 Staubfäden und einer 5theiligen Narbe; 6 Staubfäden mit einer 6faserichten Narbe und 12 Kronenblättern, und auch 6blättrige Blumenkronen mit 2 Staubfäden und mit einer 2getheilten Narbe gefunden. Nicht selten findet man am nämlichen Kiele zu gleicher Zeit zwey vollkommene Blumen, welche zuweilen wie in einander gewachsen sind. Noch öfter treibet der schon abgeerntete Kiel in gutem Grunde, bey günstiger Witterung mehrmahl neue Blumen nach. Die günstigste Witterung ist abwechselnder warmer Regen mit Sonnenschein. In der Kälte hält auch der Safran seine Blüthen länger zurück. Nach der Blüthe, nicht selten zugleich mit derselben, wächst das grüne Kraut empor, welches wie Schnittling aussieht, den Winter hindurch selbst unter dem Schnee grün bleibt, und erst im Frühjahr, wenn die meisten unserer Gewächse mit Knospen und Blüthen prangen, verwelket und abstirbt. Der Safran bringet wohl auch Samen hervor, und kann durch denselben fortgepflanzt werden: Da jedoch der nuzbare Theil dieses Gewächses, der Gegenstand seines Anbaues, in der Blume ist, welche gleich nach ihrem Ausblühen abgenommen wird, auch bey uns der Winter eher eintritt, bevor der Samen reifet; so bringet die Pflanze bey uns keinen brauchbaren Samen hervor: deswegen wird der Safran nur durch Kiele fortgepflanzt, welche sich in der Erde stark vermehren, und gewöhnlich wie eine Wallnuß groß sind. Aus dem zuerst eingelegten Kiele, welcher der Mutterkiel heißet, wachsen gleich im ersten Jahre über Winter mehrere junge Kiele in der Erde, deren jeder im nächsten Herbst einen eigenen Stengel, an diesem eine eigene Blume hervorbringet, und dadurch im zweyten Jahre der Anpflanzung den Ertrag des Safransfeldes sehr vermehret: Man sieht im zweyten Jahre 2, 3, 4, und

nach an das Lokalklima, und blühet früher; wie hier auch andere Gewächse ihre Vegetation beschleunigen, und nach dem Lokalklima einrichten: und vielleicht bringt der Safran den Gebirgern reichere Erndten als den Landbewohnern; weil die erstern im Herbst öftere Nebel haben. Nach einem Nebel, wenn die Sonne ihn verdrängt, nach warmen Regen blühet der Safran am häufigsten.

Was den Grund anbelangt: so gedeihet der Safran in Thon, in Lehm, und in leichten Gründen; wenn sie nur kräftig, locker, rein, nicht naß sind, und eine freye sonnige Lage haben. Bey uns wird der Safran bisher fast nur in Niederösterreich, und auch in diesem Lande fast nur bey Meiffau, eigentlich bey Kavelbach, in der Gegend von Neustift und am Waggram in B. U. M. B., im Zulkersfelde und um Losdorf unweit Molk im B. D. M. B., um Burg Schleinitz und bey Oberplank im B. D. M. B. im Großen gepflanzt, wenn man einzelne Anpflanzungen anderer Gegenden noch ausnimmt. Allenthalben findet man hier die Safrangärten in allen Arten von Erdreich angelegt. Der Safran fordert keinen bessern Grund, als einen guten Acker- oder Waizenacker, ohne Rücksicht, ob dieser Acker zuvor in der Brache gelegen, oder selbst noch in dem Jahre der Anpflanzung mit andern Feldfrüchten bebauet war. Jedoch versteht es sich von selbst, daß er in einem bessern Grunde auch einen besseren Ertrag abwerfe. Die Destreicher legen nicht selten in die kaum abgeernteten Stoppeln ihres Waizen- oder Kornfeldes neue Safrangärten an, von welchen sie noch in diesem Herbst die erste Ernte erwarten. Der Grund soll über Sommer, oder wenn man die Anlage in die Stoppeln machet, gleich nach der Ernte so tief als es thunlich ist, wenigstens acht Zolle tief aufgeschlügen, nach einiger Zeit gerget, und wo möglich das Pflügen noch einmahl wiederhohlet werden, um den Boden recht

zu lockern, und das Unkraut auszureißen. Bepm ersten, oder im Nothfalle noch bepm zweyten Pflügen ist zugleich kurzer fetter Mist, so viel wie zum Weizenbaue, mit in die Erde zu bringen: in den folgenden Jahren, so lange die Anlage dauert, wird sie nicht mehr nachgedünget. Wer den Grund Spatenstich tief umgraben, dabey den Mist mit in die Erde bringen, und die Unkrautwurzeln aussuchen läßt, der wird den Aufwand nicht bereuen. Gegen Ende August, wenn die Zeit zum Kiellegen herannahet, muß der Grund mit der Ege, oder mit einem Rechen geebnet, und alle Schollen gut zerkleinert werden.

Man giebt den Saffrangärten gerne die Gestalt eines länglichen Vierecks, eines Parallelograms: man machet sie z. B. etwa drey bis sechs Klafter breit, und fünfzehn bis vierzig Klafter lang, daß die langen zwey Seiten bey fünf, und nach Belieben mehrmahl länger sind, als die breiten. Diese längliche Gestalt wählet man darum, damit im Winter zwischen den engstehenden zwey langen Seiten der Schnee zur Bedeckung der Riele liegen bleibe, und auf dem freyen sonst ungeschützten Felde von dem Winde nicht verwehet werde. Bleibet hier im Frühjahrre der zusammengewehete Schnee auf einigen Plätzen länger, als auf den andern liegen; so muß er aufgestochen und auseinander geworfen werden, damit das Saffrangras Luft erhalte. Die Saffrananlagen werden aus der erst angezeigten Ursache, und auch um das Vieh davon abzuhalten, eingezäunet; sie erhalten dadurch das Ansehen eines Gartens, und heißen darum allgemein Saffrangärten. Die Saffranblumen mag das zahme Vieh nicht fressen: aber dem Saffrangrase stellet zahmes und wildes Vieh nach; und den Schweinen sind die Wurzelzwiebeln eine angenehme Speise: darum ist es nothwendig, die auf freyem Felde angelegten Pflanzungen einzuzäunen. Jeder mag sich diesen Saun nach Belieben machen, wenn er nur

werden dann bey'm Einlegen zum Nachtheil der Fruchtbarkeit leicht abgestossen. Die Safrankiele, wenn sie einmahl lebhaft zu vegetiren angefangen haben, treiben so unaufhaltsam fort, daß sie auch außer der Erde auf steinernen Tischen, auf Kästen, allenthalben frey hingelegt, ihre Blume hervorbringen, daß man sich daher im Oktober im Zimmer einen Blumengarten anlegen und dieses Gewächs beobachten kann. Jedoch außer der Erde entsteht kein neuer Kiel; sondern der Mutterkiel verdirbt nach der Blüthe.

Vor dem Einlegen werden die Kiele von der noch etwa daran hängenden Erde, von Staub und Unreinigkeit, von den alten Häuten und Plättchen des Mutterkiesels gereinigt; wobey man aber Acht geben muß, daß man keine Haut des jungen Kiesel verlese. Zum Einlegen selbst gehen gewöhnlich zwey Personen auf das Feld, welche die Kiele in Säcken oder in Butten mitnehmen: eine davon hauet die Erde auf, heißet der Hauer und ist ein erwachsener Mensch: die zweyte Person kann auch ein abgerichteter Knabe, oder ein Mädchen seyn, welche in die von dem Hauer geöffnete Erde die Kiele einleget, und der Leger genennet wird. Der Hauer stellet sich mit der Haue, gewöhnlich mit der Weinhaue, an dem linken Ende des zubereiteten Grundes oben an; und indem er rücklings in einer geraden Linie herabgehet, öffnet er mit der Haue eine bey acht Zoll tiefe Furche, welche unten enger, oben bey drey Zolle weit ist; daher zwey schräge Wände, und fast die Gestalt eines V, wie die Haue bildet. Wenn die Haue in dieser Gestalt 8 bis 9 Zolle lang, oben 3 Zolle breit ist; so erleichtert dieses die Arbeit. Indem der Arbeiter die Erde mit der Haue aushebet, um die Furche zu machen; so leget er diese Erde auf seine linke Seite, und drücket sie jedesmahl mit der Fläche der Haue etwas an, oder giebt einen kleinen Schlag darauf, damit die

auf der rechten Seite, und arbeite mit der Hauer neben dem Brette herab die Furche links auf. Der Legen kann sich ebenfalls des nämlichen Brettes bedienen, auf dem die Entfernungen, in welchen die Riele einzulegen sind, angezeichnet werden. Oder der Hauer stecke sich mit einer Gartenschnur die Linie aus: sobald die Furche vollendet ist, stecke er die Schnur drey Elle entfernt, und nehme die Erde auf diese Weite hinweg um hier in der rechten Entfernung die Furche wieder zu öffnen.

Gleich im ersten Herbst nach der Anpflanzung bringen die Riele Blüten hervor. Jede Blüthe dauert kaum einen ganzen Tag, besonders wenn nach einem warmen Regen Sonnenschein eintritt; dann verwelken die nutzbaren Narben, fallen ab und werden unbrauchbar. Da aber nicht alle Pflanzen und Keime auf einmal blühen; so dauert die Blüthezeit mehrere Tage, zuweilen zwey bis drey Wochen. In dieser Zeit ist es nöthig, den Safrangarten täglich wenigstens einmahl, besser aber zweymahl zu besuchen: Vormittag um die früh aufgeblühten; vor dem Abende um die den Tag hindurch aufgeblühten Blumen abzunehmen und einzusammeln. Vormittag findet man gewöhnlich die meisten Blumen. Wenn man jetzt alle Blüten abgenommen hat, und kommt am folgenden Tage wieder in den Garten; so ist derselbe mit neuen schönen Blumen gezieret, besonders bey warm nebliger Witterung. Zum Blumen-abpflücken können auch Kinder abgerichtet werden, welche die ganze Safranblume, wie andere Blumen abzwicken oder abpflücken. Die Weiber müssen aber dabey ihre Röcke aufstecken und keine Stetelschuhe tragen, mit welchen sie Löcher in den Boden machen. Viele lassen dabey gerne das Röhrchen, auf welchem die Blume sitzt, mit dem Daumen, dem Zeige- und Mittelfingern an, drücken dasselbe gerade abwärts gegen die Erde, und bewirken dadurch, daß der Stengel die Blume fahren läßt, welche dann sich in der hohlen Hand

bestndet. Es werden nicht allein die schon ganz aufgeblühten, sondern die erst zum Theil geöffneten Blüthenknospen, welche man **Wüßeln** heißet, abgenommen: wenn nur oben schon die rothe Narbe heraussteicht: die Wüßeln öffnen sich auch abgepflückt, wenn sie ein paar Stunden liegen, und der Safran derselben ist noch besser. Die eingesammelten Blumen werden nach Haus gebracht, und entweder am Abende des nämlichen Tages gleich abgelesen, oder dazu in einem kühlen, nicht feuchten Orte, nur höchstens bey drey Bolle hoch übereinander gelegt, aufbewahret. Wenn der Safran trocken nach Haus kommt und trocken dünne geschüttet aufbewahret wird; so läßt er sich drey bis vier Tage unausgelesen halten: immer aber ist ein solcher Aufschub bedenklich, und es ist rathsam das Ablesen nicht länger als über eine Nacht zu verschieben.

Safranlesen heißet die dreygetheilte Narbe, den eigentlichen Safran, von ihrem Griffel ab, und aus der Blume herausnehmen. Auch zu dieser Arbeit können Kinder verwendet werden. Sie ist nicht selten eine ländliche Unterhaltung. Die Hauswirthin ladet ihre Bekannten dazu am Abende ein: diese helfen ihr Safranlesen, und werden dafür mit Most, Wein, Obst, mit Brod u. d. gl. bedientet. Die Leser setzen sich um einen Tisch herum, die Blumen werden darauf geschüttet, und eine nach der andern ausgelesen. Dabey ist vorzüglich darauf zu sehen, daß der **Bock** nicht zerrissen werde, nämlich daß die dreygetheilte Narbe ganz bleibe; und daß an der Narbe kein Theil des gelben Griffels, oder doch so wenig als möglich von demselben hängen bleibe, somit keine **Spizen** mache: weil der an der Narbe hängende Theil des Griffels wie eine Spitze aussieht. Der ganze Bock erhält den Safran auch nach der Dörre noch pflaumig, und giebt demselben ein gutes Ansehen: und da der gelbe Griffel nicht so nutzbar wie die Narbe ist; so

vermindert die Beymischung desselben den Werth des Saffrans. Die Leser halten die Blume in der linken Hand, und mit 2 Fingern derselben den Griffel unter der Narbe; mit dem Daumen und Zeigefinger der rechten Hand faffet man die 3 Narben zusammen, und drehet sie ab; indem man mit den 2 Fingern der linken Hand den Griffel unter der Narbe zugleich abwicket. Auf diese Art kommen alle 3 Narben auf einmahl aus der Blume heraus, und werden auf einen reinen Platz auf ein Papier, oder in ein reines Gefäß zusammen gelegt. Der übrige Theil der Blume wird gewöhnlich unbenützt weggeworfen, da ihn das Vieh nicht frisst. Allein auch daraus kann man noch Nutzen ziehen. Aus den Saffranblütheblättern kann, wie aus den Blumenblättern des Saffors, eine brauchbare Farbe bereitet werden. Die Saffranleser bekommen davon blaue Finger; und auf dem hölzernen Fußboden machen sie grüne Flecke, welche schwer wieder wegzubringen sind. Zur Farbe könnte man die Blumen, nachdem man die Narben herausgenommen hat, auf einem lustigen Orte dünn ausgebreitet im Schatten langsam trocknen. Wenn die Färber auch die Blumenblätter zu benützen wüßten, so würde der Saffranbau noch einträglicher werden.

Die ausgelesenen Narben, der eigentliche Saffran, muß sobald es thunlich ist, weil er sonst leicht verfaulet und gar nicht aufzuheben läßt. Beim Dörren muß man behutsam seyn; damit der Saffran nicht zu gäh, nicht zu viel, und nicht zu wenig dörre: im letztern Falle verdirbt er in kurzer Zeit, wenn man ihn nicht nochmalß dörret, sobald man den Mangel wahrnimmt; zu viel oder zu gäh gedörret verliert er am Gewichte, an Güte, und an Ansehen. Je langsamer die Dörre bewerkstelliget wird, eine um so schönere Farbe erhält der Saffran. Man leget gewöhnlich auf den Heerd auf einem bequemen Plage glühende, jedoch nicht rauchende Kohlen dünne zusammen:

stellet um die Gluth herum Ziegel oder Steine, welche 3 bis 4 Bolle hoch sind: darauf stürzet man ein reines enges haarenes (kein eisendrathenes) Sieb, daß der haarene Boden des Siebes oben liege, und somit von der Gluth 8 bis 9 Bolle entfernt seye. Auf diesen Boden des Siebes wird der frische Saffran gelegt, und mit einer ungeschliffenen Feder über den ganzen Boden so ausgebreitet, daß er nirgends höher, als höchstens einen kleinen Fingerdick liege. Der untere, der Gluth also näher liegende Saffran dörrt eher als der obere: sobald der untere Saffran etwas überdörrt ist; bringet man den ganzen aufliegenden Saffran mit den Klägern, und mit der Feder in ein Häufchen zusammen, kehret das Häufchen um, und breitet mit der Feder den Saffran wieder gleich über den Siebboden aus; jedoch behutsam, um die Böcke nicht zu zerreißen. Dieses Umwenden wird einigemahl wiederholt, bis sich der Saffran zerreiben läßt, und dadurch die Beendigung seiner Dörre anzeigt. Während dieser Arbeit hat man Zeit die bey dem nachtigen Lesen unter den Saffran gekommenen Blumenblätter und die Spitzen auszuputzen. Im Kleinen kann man einen drathenen Koft über die Kohlen stellen, darauf ein reines Papier legen, welches auf allen Seiten aufgebogen ist, und auf diesem Papier das Dörren vorsichtig verrichten. Versteht sich daß hier auch das Kohlenfeuer nicht stark seyn darf, damit das Papier nicht brenne. Auch kann man einen eisenen Dreyfuß über die Kohlen stellen, einen eisenen Sturz darüber legen und darauf das Papier, auf welchem der zu dörrende Saffran liegt. Bey dem Dörren schwiszet und rauchet der Saffran: so lange er nur wenig rauchet, ist dieses nicht zu achten: vermehret sich aber der Rauch; so ist es ein Zeichen, daß die Gluth zu stark sey, und vermindert werden müsse. Von der Dörre weg wird der Saffran in ein zuzudeckendes reines Geschirr, gewöhnlich in eine Schachtel, besser in ein

rung, wenn die Erde von langer Dürre nicht fest ist,
 wieder wie das auf der linken Seite oben
 angefangen, mit der Hauer zuerst die Erde nur bis
 auf die Kiele ausgehoben, und auf die linke Seite
 gelegt, damit die Kiele nicht beschädigt werden; diese
 Verrichtung heißet Abräumen. Sodann hauset der
 Arbeiter seine Hauer unter die Kiele vorsichtig ein, he-
 bet die Kielen etwas in die Höhe, und
 läßt sie len; welches Aufwerfen ge-
 nannt wird: Dadurch fällt die Erde auseinander, und
 die meisten Kiele liegen frey da; der Hauer schiebet
 sie mit der Hauer etwas von sich, damit sie ihm beim
 Wiedereinhauen nicht hinderlich sind: wodurch sich zu-
 gleich die Kiele von der Erde noch mehr ablösen, und
 dann von Kindern gesammelt, zusammengetragen, von
 der groben Erde gereinigt, und deswegen gleich auf
 dem Felde überreitet, dann in Säcken oder in But-
 ten nach Haus getragen, auf trockenen lustigen Bö-
 den nicht zu dick, etwa nur 6 Elle hoch aufgeschüt-
 tet werden. Wenn man dann vor dem September,
 vor der Zeit des Kiellegens Zeit hat, werden die Kie-
 le gelesen; das heißt: die gar kleinen und schad-
 haften Kiele werden ausgesuchet, und den Schweinen
 gegeben; die übrigen werden von der noch anleben-
 den Erde, von den Rollen und Platteln der Mutter-
 Kiele gereinigt, somit zur Einlegung vorbereitet; eine
 Arbeit, welche von Kindern, und von alten Leuten
 verrichtet werden kann.

Die im Sommer 1809 angenommenen Kiele
 werden im Herbst des nämlichen Jahres wieder zu ei-
 ner neuen Anpflanzung verwendet; denn von einem Jah-
 re auf das andere lassen sich die Kiele außer der Erde
 nicht aufbewahren; indem sie auch außer der Erde bli-
 ben, und dann verderben. Würde man mit einer neuen
 Anlage auf diese Kiele warten, so hätte der Landwirth
 im Jahre 1809 nur wieder Safran in der ersten Blu-

Neuntes Hauptstück.

Von den Manufakturgewächsen, oder von dem Hanf- und Flachsbaue. Erfordernisse zu einem vortheilhaften Hanfbaue: desselben Behandlung und Benützung. Was ist Flachs? Arten desselben. Erfordernisse zu einem vortheilhaften Flachsbaue: Ungemessener Boden und desselben Zurichtung. Zeit der Aussaat: in der verfehlten Wahl der rechten Saatzeit liegt oft die Ursache, daß der Landflachs kurz bleibet, und weniger Ertrag giebt: Zweyerley Aussaaten. Nöthige Samenmenge: sie ist nach Verschiedenheit des Grundes, und der Absicht, aus welcher der Flachs gebauet wird, nicht gleich. Das Flachs jäten; wann, und wie es vorzunehmen ist. Wie dem Legen des Flachses vorgebeuget, oder abgeholfen werden könne. Die Erndte oder das Raufen des Flachses. Die Röste oder Bleiche: sie ist zweysach: Die Wasser- und die Land- oder Thauröste. Erfordernisse zu einer und zu der andern.

gerlichen Gesellschaft heut nicht minder unentbehrlich, als der Brodfrüchtenbau sind.

Der Hanf (*cannabis sativa*) wird bey uns wildwachsend angetroffen. Er hat seine beyden Geschlechter auf abgesonderten Pflanzen: er hat daher weibliche und männliche Pflanzen. Der Stengel des männlichen Hanfes ist schwächer, aber länger, als der des weiblichen; seine Blüthen sind sichtbar, er heißet darum „blühender Hanf“; die Blüthen fallen nach der Begattung ohne Früchte anzusehen ab; er heißet darum „tauber Hanf“: er zeitiget um 3 oder 4 Wochen früher; weil er nach der Befruchtung der weiblichen Stengel seine Bestimmung erreicht hat; da jezt die Weibchen erst ihre Jungen, den Samen, aufziehen und auszeitigen müssen. Der männliche Hanf heißet bey uns „Bastling“ (Bastling), weil er keinen Samen bringt, der gemeine Mann daher irrig glaubet, er sey bloß seines Bastes wegen zu schätzen. Der Stengel des weiblichen Hanfes wird gewöhnlich stärker, als der des männlichen: seine Blüthe ist kaum sichtbar, nach derselben aber entsteht am obern Theile des Stengels der Samen. Man nennet den weiblichen Hanf „Fimmetel“ (Femmel, vdn foemella, das Weibchen) oder Sammling, Samentragender Hanf“, weil er den Samen bringet, oder auch glattweg „Hanf“.

Der männliche und der weibliche Hanf entstehen nach den uns unbekannten Naturgesetzen aus dem nämlichen Samen; wie bey den Thieren aus der nämlichen Begattung Männchen und Weibchen hervor gehen; es ist daher ein Irthum zu glauben, daß der Bastling und der Sammling jedes eine andere Hanfart seyen. Beyde sind unentbehrlich um Samenkörner zu erzeugen; und unsern Augen ist es verborgen, aus welchen der ausge-

strenge Samenstraw männliche oder weibliche Pflanzen hervorgehen werden.

Die männlichen, und die weiblichen Pflanzen entstehen auf jedem Hanffelde in einer verhältnißmäßigen Menge. Dieses Verhältniß ist nicht jährlich, und nicht auf jedem Acker gleich: Gewöhnlich aber sind die weiblichen Stämme zahlreicher. Bey der Erndte giebt der Waspling etwas um $\frac{1}{2}$ weniger Schande als der Samling; ein Unterschied, welcher zum Theil auch aus der verschiedenen Stärke der Stengel entspringt.

Der Hanf fordert einen lockern, gut abgearbeiteten, recht kräftigen Boden: ist dieser Boden dabey etwas feucht, jedoch nicht naß; so gedeihet er um so besser. Er wird bey uns in Neurisse, in abgelassene Zeiche, nach gedüngter Brache, und auch nach andern Geldfrüchten angebauet. Banet man den Hanf in abgelassene Zeiche; so sollen diese zuvor durch Wassergräben trocken gelegt, durch ein paarmahl Pflügen gelockert und gereiniget worden seyn: Obschon man Beispiele hat, daß er in frisch abgelassenen, noch nicht gang ausgezeichneten Zeichen, in welchen man noch kein Zugvieh bringen konnte, sondern alles nur durch Menschenhände betreiben mußte, gut gerathen ist. Um ihn in Neurisse zu bauen, ist es nöthig den Aker schon im Sommer, oder doch im Herbst zuvor aufzureißen, vor Winter noch einmahl zu pflügen, und wenn es nöthig ist, mit eisernen Egen zu zerreißen; dann im Frühjahr vor der Aussaat noch einmal zu ackern und zu egen, damit der Aker gut abfaule und abgearbeitet werde. Gewöhnlich sind Neurisse und abgelassene Zeiche an sich recht kräftig, dann brauchen sie keinen Dünger: es sind aber auch Neurisse und Zeiche nicht selten, deren Grund mast ist, wenn die erstern wenig Graswurzeln, letztere wenig Schlamm und Dünger von Fischen, und andern Wasserbieren, von Wegen oder nahen Feldern enthalten; in diesem Falle sollen sie zur Hanfssaat gedünget

werden. Um den Hanf nach einer andern Frucht zu bauen, muß der Acker zur ersten Frucht recht gut gedünget werden, oder an sich recht kräftig seyn. Man findet bey uns den Hanfbau mit dem Flachsbau nicht selten in einer vortheilhaften Verbindung: entweder es wird nach dem Hanfe Flachs, oder nach dem Flachse Hanf mit gutem Erfolge angebauet. Nach Kraut, nach Erbsen, und andern in starkem Dünger gewachsenen Früchten geräth der Hanf recht belohnend. Indem er nach andern Früchten gesäet werden soll, ist der Acker nach der Erndte noch im Sommer, oder Herbst wenigstens etwa so tief als thunlich gut zu pflügen, und dann in der rauhen Furche liegen zu lassen. Zeitlich im Frühjahr ist das Pflügen zu wiederholen, und nach einiger Zeit das Feld zu eggen; somit zur Aussaat bereutigen.

Die Sandleute suchen zur Hanfsaat nicht selten ihre besten, besonders ihre tiefliegenden Gründe aus, auf welchen sie Brache halten. In dem Brachjahre wird der Acker über Sommer gut gedünget, und drey-mahl gepflüget, auch geegget; und erst im folgenden Frühjahr angebauet. Nach dem Hanfe werden gewöhnlich noch 2 oder 3 Jahre Flachs, Weizen, Roden, Hafer, oder andere Früchte nachgebauet, um den dem Hanfacker zugewendeten mehrern Dünger recht zu benützen.

Man kann den Hanf mit recht belohnendem Erfolge auch in die Brache bauen; somit den Hanfbau ohne allem Abbruche anderer Feldfrüchte sehr erweitern. Nach der Erndte der vor der Brache zuletzt gebauten Frucht werde der Acker gut, und so tief als thunlich gestürzt. Im Herbst führe man den Dünger auf, jedoch auf jedes Joch um einige Fuhren mehr als gewöhnlich; oder doch wenigstens so viel wie zur Weizenfaat; breite ihn aus, und ackere ihn ein. Zeitlich im Frühjahr, so bald die Erde hinlänglich abgetrocknet ist, werde das Feld wieder gut gepflüget, und nach

Arm voll haben, welchen sie sodann aus dem Acker heraustragen, und gleich zusammen binden. Zu dieser Verrichtung muß eine günstige Witterung gewählt werden, wenn die Erde weder naß, noch sehr trocken ist; damit der Bastling nicht abreisse, und damit in den Schollen nicht auch der unzeitige Himmel mitauserissen werde. Den Samling erndtet man, wenn seine Blätter gelb werden, und die meisten Samenkörner nicht mehr milchig, sondern schon ziemlich erhärtet sind. Er wird dann bey günstiger Witterung ausgerauset, und wie armvollweis zusammengebunden. Die den, der Samling gewöhnlich auf dem der Bastling auf einem andern nahen Grund, je drey und mehrere mit dem Kopfe aufwärts zusammen gestellt, oben mit einem Hanfstrunde zugedeckt, oder auch unzugedeckt beysammen stehen gelassen, bis die Stengel ausgetrocknet sind. Dann wird der Bastling gleich zur Roste; der Samling aber zuvor noch zur Abbringung des Samens vom Felde weggebracht.

Einige führen den Samling gleich nach dem Ausrausen nach Hans, um davon den Samen abzusondern, und lassen dann den Hans erst an der Luft abtrocknen. In diesem Falle soll man die Hanfkörner auf dem Stengel mehr auszeitigen lassen; den noch nicht ausgetrockneten Samen an einem lustigen Orte nur dünn aufschütten, und oft umrühren; damit die Körner nicht dumpfig und schimmlich, oder sonst schadhast werden: den Hans selbst muß man sobald als möglich zum Trocknen an die Luft bringen. Besser ist es, man lasse den gerauseten Hans zuvor übertrocknen; während dem Trocknen des Stengels zeitiget und erhärtet der Samen, und wird dann ohne Schaden abgesondert: er soll zwar auch dann anfänglich nicht dick, und auf einem lustigen Orte aufgeschüttet, auch zuweilen umgerühret werden; jedoch ist dann die Gefahr des Verderbens nicht mehr so

groß. Länger als es nöthig ist, sollen jedoch die Hanfkörner nicht auf dem Felde gelassen werden; weil sie bey ungünstiger Witterung bald auswachsen, und von den Vögeln sehr heimgesuchet werden.

Das Abbringen des Samens von den Stengeln geschieht durch das Riffeln, wie bey dem Flachse. Bey dem Dreschen werden viele Körner zerschlagen, und zu Samen untauglich gemacht. Wollet ihr die zum Dehl-
 schlagen bestimmeten Körner
 gelinde mit der Hand
 gen, und die Stengel nicht
 o solltet ihr nur
 en darauf schla-
 Acht haben die
 eder durch das
 Riffeln, oder durch das Dreschen abgetrennten Körner müssen durch Werfen und Winden gut gereinigt werden.

Der eingeerntete Hanf wird durch die Rüste zu seiner Verarbeitung vorbereitet. Was die Rüste, wie vielfach sie seye, wie sie vorgenommen und befördert werde, und wie man die vollendete Rüste erkenne, will ich bey dem Flachse lehren. Denn die Behandlung des Hanfes von seiner Rüste an, sein Dörren und Drehen ist von jener des Flachses im Wesentlichen nicht verschieden. Nur einige Bemerkungen in Hinsicht des Hanfes kann ich hier nicht übergehen. itens. Bey dem Hanse ist bey uns allenthalben nur die Wasserrüste üblich. Zur Zeit derselben sieht man nicht selten in den Dörfern alle Wasserläden, alle Wassergruben mit Hanf gefüllt, und den gerösteten Hanf zum Trocknen an den Wänden der Häuser ausgestellt. Man könnte denselben wohl auch auf dem Lande rösten, besonders wenn seine Rüste durch Wässern und Begießen befördert würde: Allein immer ist die Wasserrüste sicherer und geschwinder vollendet; sie verdienet daher den Vorzug, welchen ihr anfänglich Ueberlegung, und jetzt die Gewohnheit eingeräumer und gesichert haben. Man hat es versucht, den Hanf anstatt zu rösten, zu kochen:

Der brauchbare, der schätzbarste Theil des Stengels sind seine von der Haut, und von dem Kerne befreiten Bastfasern, worauf die Behandlung des Flachses abzielt, um aus demselben Haar zu machen.

Der Lein fordert einen kräftigen, lockern, reinen Boden; er kömmt auf nassen Feldern nicht fort, und wird hier von dem Unkraute überwältiget: aber er liebet doch einige Feuchte, welche ihm durch öftere warme Regen und starke Thauze zugeführt wird. Dieß lehret die Erfahrung. Darum geräth der Flachs in den thaureichen waldigen Gebirgen öfter und schöner, als auf dem trockenen Lande: und darum kann man auf matten Sandgründen, und auf festen Thongründen auf schönen Flachs keine Rechnung machen; er wird hier selten Auslagen und Mühe belohnen. Wenn auch die Flachspflanze nur kleine Wurzeln hat; so müssen doch auf dem nämlichen Acker verhältnißmäßig mehr Pflanzen ernährt werden, als von andern Gewächsen mit vielen und großen Wurzeln. Da der Flachs
und da
he und
heit der
somit
zu lock
ner ent

bar ist,
alle Mü-
he Klug-
richten;
rbeitung
mit ei-
zu ver-

bessern. So nothwendig es ist, daß der Leinacker kräftig seye; so ist es doch nicht nöthig, daß er frisch gedünget werde. Bey uns wird in den böhmischen, mährischen und schlesischen Gebirgen, von dem Teschen durch das Riesengebirge bis an die Gränze von Sachsen am Erzgebirge in einer Strecke von mehr als 50 Meilen der schönste, selbst von Ausländern sehr gesuchte Flachs erzeugt; hier bauen die Landleute den Lein fast niemahls in frischgedüngten Boden: sie bauen ihn fast immer erst sowohl in Rodäckern, als auf gedüngten

**Samen zu erzeugen; so soll er dünner gesäet werden:
je besser der Grund; je weniger Samen: denn der
Flachs machet aus dem obern Theile seines Stengels**

u

viele Keste, an welchen die Samenknotten entstehen: je mehr er nun im Acker Kraft und Raum findet, desto mehr, und größere Knoten kann er hervor bringen. Hat man aber die Erzeugung des feinen Haares zur Hauptabsicht; dann ist der Lein dicker zu säen; die vielen Stengel hindern einander Seitentriebe zu machen, und wachsen mehr in die Höhe; sie können nicht so stark werden, und bringen darum auch feinern Bast. Im leptern Falle wird $1\frac{1}{2}$ Meßen Lein auf ein Joch Acker, oder, wo man einen Meßen Winterrocken hinsäet, wird ein halber Meßen Lein zu Samen erforderlich seyn. Wenn man aber viel Samen erzeugen will, welcher ebenfalls sowohl zu Samen, als auch zum Dehl schlagen sehr theuer bezahlt wird; so wird die Hälfte Samen; daher, wo ein Meßen Winterrocken nöthig ist, wird $\frac{1}{4}$ Meßen Lein zur Aussaat hinreichend seyn. Ob der Lein nach eurer Absicht dick genug gesäet worden ist, könnet ihr auf folgende Art versuchen. Bevor der ausgestreute Samen eingeegget wird, nehet euren Daumen, und drücket ihn sanft ganz auf den Acker; damit der unter dem Daumen liegende Samen daran kleben bleibe: Auf dem Daumen eines starken Mannes sollen in ziemlich gleicher Entfernung 8 Körner den Raum einnehmen, wenn die Saat des Haares wegen geschehen ist: ist sie aber hauptsächlich wegen Erzeugung des Samens gemacht worden; so können 4 bis 5 Körner diesen Raum einnehmen. Solche Untersuchungen nehmet auf verschiedenen Theilen des Ackers vor; besonders wenn ihr von der Geschicklichkeit des Sämannes nicht überzeugt seyd; um dort, wo es fehlet, gleich nachhelfen zu können.

Wenn sich in dem jungen Flachse Unkraut zeigt; so muß dasselbe ausgejäten werden: denn Unkraut darf man zwischen dem Flachse nicht aufkommen lassen; sonst ist die Erndte schon mißrathen. Je reiner er ausgejäten wird, je besser ist es. Zum Jäten muß eine güt-

ste Zeit gewählt werden, wenn der Boden nicht naß, aber auch nicht zu trocken ist: im ersten Falle wird der Grund fest; im zweyten Falle reißet das Unkraut ab, oder es werden mit demselben Schollen Erde aufgerissen, in welchen auch der Flachs steckt. Die beste Zeit ist, wenn nach einem Regen der Grund so weit abgetrocknet ist, daß er die Unkrautwurzeln beym Anziehen leicht fahren läßt. Das Jäten, besonders wenn es, wie gewöhnlich, nur einmahl geschieht, soll weder zu früh, noch zu spät vorgenommen werden. Jätet man den Flachs zu früh, so wächst bey feuchter warmer Witterung neues Unkraut nach; der Flachs muß noch einmahl gejätet werden, oder das Unkraut überwältigt ihn. Jätet man zu spät, wenn die Stengel etwa schon Spannelang sind; so hat damahls das Unkraut dem Flachse schon viel Nahrung entzogen, ihn geschwächt, und man zerknickt viele, jezt schon minder biegsame Stengel. Die beste Zeit dazu ist, wenn der Flachs Fingerlang ist: jezt sind seine Stengel noch biegsam; es schadet ihnen nicht, wenn sie durch die Arbeiter niedergedrückt werden; und nach dem Jäten beschleunigen sie bey günstiger Witterung ihren Wachsthum so sehr, daß sie selbst zwischen sich kein neues Unkraut mehr aufkommen lassen. Da die günstige Zeit zum Jäten nicht gar lange dauert; so müssen bey großen Flachsfeldern eine hinlängliche Anzahl Arbeiter angestellt werden. Die Jäter sollen keine Schuhe anziehen, mit welchen sie die Pflanzen abtreten; sie sollen entweder bloßfüßig, oder nur mit Strümpfen angezogen seyn: aus der nämlichen Ursache sollen sie nichts hartes bey sich tragen, mit welchem sie auf die Pflanzen aufkommen. Sie fangen von auffen an den Acker zu jäten; wie sie mit ihrer Arbeit weiter hineinkommen, legen sie sich gerne auf den schon ausgejätenen Flachs: Diese Lage ist ihnen bequem, aber sie ist auch dem Flachse zuträglich. Durch das Ausziehen des Unkrautes werden doch viele Flachspflanzen

mit in die Höhe gezogen, und durch das Herumliegen der Jäten wird die Erde wieder an denselben Wurzeln angedrückt. Sie sollen das Unkraut tief bey der Erde an dem Stocke anfassen; damit es nicht abreiße, sondern mit den Wurzeln herausgezogen werde: sie sammeln es in Häufchen, welche sodann aus dem Acker getragen, und abgewaschen dem Viehe gefüttert werden können. Das Flachsjäten wird meistens von Weibspersonen verrichtet; es können auch Kinder dazu verwendet werden; jedoch müssen sie den Flachs vom Unkraute gut zu unterscheiden wissen; und immer muß man wohl Acht geben, daß diese wichtige Verrichtung gut vollbracht werde.

Auf sehr lockern Gründen ist es rathsam nach dem Jäten den Acker zu walzen: jedoch nur mit einer von unbeschützten Menschen gezogenen Handwalze: Auf Mittel- und stärkern Boden aber ist das Walzen weder nöthig noch nützlich: sondern man überlasse den Flachs hier seiner eigenen Natur.

Wenn der Flachs schon ziemlich hoch ist, schön und dick steht, und ein schwerer anhaltender Regen darauf fällt; so ist es nicht selten, daß er sich leget. Wenn er nach dem Regen nicht bald selbst wieder aufstehet; so ist es rathsam ihn aufzuheben: denn am Lagerflachse bleibt der Samen unvollkommen, er ist untauglich zur Ausfaat, und wenig tauglich zum Dehlschlagen; und der Stengel verfaulet, bevor er zeitiget. Man nimmt Stangen, steckt sie unter den liegenden Flachs, und suchet ihm damit aufzuhelfen: wenn er einige Zeit gestanden hat, und der Regen über den stehenden Stengel abgelaufen ist; so bleibt er oft wieder stehen, und erhohlet sich ganz wieder. Wollte er seine gerade Richtung nicht bald wieder einnehmen; so ist es rathsam Gabelspöcke einzuschlagen, die Stangen, mit welchen der Flachs aufgehoben wurde, darauf zu legen, und liegen zu lassen; damit durch sie der Flachs aufrecht

erhalten werde: eine solche Stange kann ziemlich viel Flachs halten; weil die hintern Stengel an den vordern lehnen: sie sind in mäßigen Entfernungen anzubringen, damit der Flachs über das ganze Feld in die Höhe gehalten werde. Halbe allen Beystand nicht; so muß man den Lagerflachs, sobald er verblühet hat, bevor der Stengel unten zu faulen anfängt, austrafen; um aus zwey Uebeln das kleinere zu wählen.

In den ehemahligen Niederlanden, und auch in der Schweiz pflegen viele Landwirthe auf recht gutem Boden ihren Flachs zu stangen (stangeln geländern), um ihn vor dem Legen zu verwahren. Wenn der Flachs gejäten ist; so werden zu beyden Seiten der Ackerbeete Sabelpfähle in die Erde fest eingeschlagen; so, daß sie, ohne die Sabel mit einzurechnen, 6 bis 8 Zolle über den Acker herausstehen: denn richtet man das Gitter zu hoch; so biegt sich der geile Stengel durch seine eigene Schwere unter demselben. Solche Pfähle werden in einiger Entfernung, je nachdem man längere oder kürzere Stangen dazu bey Handen hat, angebracht: In die Gabeln leget man Stangen ein, welche parallel laufen. Ueber dieselben werden übers Kreuz schwächere Stangen gelegt, die man mit Strohbindern befestigen kann. Das ganze Gerüst sieht einem über das Feld gelegten Gitter oder Geländer nicht unähnlich. Auf sehr starken, und in vieler Düngung stehenden Gründen ist eine solche Stange recht zu empfehlen; hier könnte der meiste, der längste und schönste Flachs wachsen; und doch mißrath er hier nicht selten bloß darum, weil er sich vor der Reife lagert. Das Stangeln stüzet den Halm, und hindert, daß er sich nicht auf die Erde legen und faulen könne: und die Wurzeln haben gegen die austrocknende Hitze zugleich Schutz. Die nämlichen Stangen und Pfähle können mehrere Jahre zum Gebrauche dienen. Anstatt den Kreuzstangeln kann man auch Reifig über die unteren Stangen auflegen. Jedoch soll dieses Reifig nicht von

Eichen, Ebern, Nußbäumen, oder von einem andern färbenden Baume seyn: es soll über sein Lager nicht viel in die Höhe stehen, wo es dem Flachse im Wachstume hinderlich ist. Deswegen soll es zuvor niedergetreten, oder durch Einschweren in eine gleiche Richtung gebracht werden. Reifig von Fichten und Tannen ist von Natur mehr flach. Dürres Reifig, von welchem die Blätter schon abgefallen, und die Zweige schon ausgetrocknet sind, ist dazu am besten. Der Flachse wächst durch die Oefnungen dieses Gerüsts ohne Hinderniß durch in die Höhe, und wird von demselben aufrecht gehalten. Wenn er sich doch lagert, so bleibt er auf dem Geländer liegen und leidet keinen Schaden; weil die Luft unter dem Gitter zwischen demselben und der Erde hindurchziehet, die zu viele Feuchte wegnimmt und dem Stengel die nöthige Feste giebt. Auf mattem Boden bedarf der Flachse eines Geländers nicht, er würde hier die Kosten desselben an vielen Orten nicht bezahlen.

Ungefähr 7 bis 10 Wochen nach der Aussaat blühet der Flachse: seine meiste Blüthe dauert bey 8 Tage, nach welcher die Samenknoten bald ausgebildet erscheinen. Nun ist die Zeit der Erndte nahe: denn der Flachse zeitiget von seiner Aussaat an nach Verschiedenheit der Witterung gewöhnlich in 9 bis 13 Wochen.

Bev der Erndte kömmt es abermals auf die Hauptabsicht an, welche man beym Flachsebaue erreichen will. Wollet ihr recht schönen Samen erzeugen; so wartet, bis die Knoten braun, die Samenkörner nicht mehr weich, und vollkommen ausgebildet sind: dann wird aber der Bast steif: er ist zwar nicht untauglich zur Verarbeitung; aber seine Haare sind doch nicht so fein. Wer daher die Feinheit des Haares zur Hauptabsicht machet, der läßt den Flachse auf der Wurzel nicht vollkommen reif werden. Manche sind darin wieder zu weit gegangen, und haben ihn gleich nach dem Verblühen, indem der Stengel und die Knoten noch grün waren,

ausgeraufet: Allein damals ist der Bast noch zu wenig fest, er zerbricht bey'm Brechen, geht meistens in das Berg; und der Samen, welcher auch viele Rücksicht verdienet, ist zum Wiederanbaue und zum Dehlshlagen unbrauchbar, folglich ganz verlohren. Der Mittelweg ist der beste. Wenn die Knoten braunlich werden, die Stengel gelb sind, das Laub am Stengel von unten herauf bis zur Mitte schon abfällt, und der Samen nicht mehr weiß, und milchich, sondern schon braunlich ist: so kann der Flachß abgeerntet werden. Der Samen zeitiget dann während des Flachßstrochnens an dem Stengel noch so weit aus, daß er zum Dehlpressen, und im Nothfalle auch zum Wiederanbaue anwendbar ist. Bey dem Springflachse darf man den Zeitpunkt der Erndte nicht übersehen: dieser darf am Stengel niemals vollkommen reif werden, weil sonst die Knoten aufspringen, und den Lein rein auslaufen lassen. So bald bey diesem die Knoten braun zu werden anfangen, muß er abgeerntet werden.

Der Flachß wird mit der Wurzel ausgeraufet. Zu dieser wichtigen Verrichtung ist eine günstige Witterung sehr erwünschlich; wenn die Erde weder naß, noch sehr ausgetrocknet ist: weil sonst viele Stengel abreißen, oder viel Erde an den Wurzeln hängen bleibet, die Arbeit selbst erschweret und verlängert wird. Die Flachßrauffer greifen so viel Flachßstengel, als sie bequem ohne dieselben zu brechen fassen können, mit beyden Händen um die Mitte der Stengel zusammen, ziehen dieselben mit den Wurzeln aus, und legen sie behutsam der ganzen Länge nach auf die Erde: gewöhnlich 4 oder 6 Hände voll auf ein Häufchen zusammen. Bey'm Raufen müssen die Arbeiter Acht geben, daß sie die etwa zwischen dem Flachse bis an die Mitte der Stengel, oder höher aufgewachsenen Unkrautpflanzen nicht mit ausziehen, sondern stehen lassen, oder zuvor aus dem Flachse ausziehen und wegwerfen: Fund wären mehrere Flachß-

stengel gebogen oder gebrochen; so sollen sie dieselben zuvor in die Höhe streichen, damit auch diese gebogenen oder geknickten Flachsstengel mit zur Benützung gebracht werden. Man wird recht gut thun hiebey schon so viel thunlich die langen und die kurzen Stengel abgesondert zu sammeln. Der geraufte Flachß soll noch den nämlichen Tag zum Trocknen ausgebreitet werden: da er noch viele Feuchte in sich enthält; so erhiget er sich bald, und das Haar wird davon fleckig. Wer daher viel Flachß zu raufen, und nur wenig Leute dabey zu verwenden hat; soll mit dem Flachßbreiten nicht abwarten, bis der ganze Acker abgeraufet ist. Man nimmt die beym Raufen zusammen gelegten kleinen Häufchen, und breitet den Flachß entweder auf dem nämlichen abgerauften Flachßlande, oder besser auf einem nahen Stoppelacker, wo er auf den Stoppeln hohl liegt, und geschwinder austrocknet, recht dünn aus. Wenn der Flachß schön und dick gestanden hat; so hat er auf seinem Felde nicht Platz; so dünn wird er ausgebreitet. Beym Ausbreiten legt man den Flachß gerne in geraden Reihen so an, daß die Knoten in der Mitte gegen einander liegen: hinter jeder Reihe läßt man einen kleinen Raum, um darauf zwischen dem Flachße gehen, ihn wenden und raffen zu können, ohne Wurzeln oder Knoten abzutreten. Jetzt ist es sehr erwünscht, daß 2 oder 3 schöne Tage den frisch ausgebreiteten Flachß austrocknen, und dadurch die Samentörner in den Knoten zur vollkommenen Reife bringen: Regnet es, so lange der Flachß noch unausgetrocknet ist; so röstet er nicht, und wenn es 14 Tage nach einander regnete; eher versaulet er ganz. Wenn aus dem Flachße alle innerliche Feuchte ausgetrocknet ist, dann fängt seine Rösse an, welche die Landleute in Oestreich Bleichen heißen; weil das Haar davon wirklich weißer, gebleicht, wird.

Die Absicht der Rösse ist die Haut und den Kern des Stengels durch Faulniß so mürbe zu machen, daß

sie sich leicht brechen, und von dem Baste absondern lassen. Die Rinde ist daher ein geringer Grad von Fäulniß, welche zwar die Haut, die holzigen und markigen Theile des Flachses, und das zellichte Gewebe, welches das Haar zusammenhält, mürbe gemacht, den Bast aber noch nicht hat. Sie ist zweyfach: die *Land-* oder *eyuuvvite*, und die *Wasserrinde*. Die erste nennet der östreichische Landmann *schwarzbleichen*, die letztere weil bey der *Wasserrinde* das Haar bey der *Land-* rinde wird.

Um den Flachs in Wasser zu rösten, wird derselbe, nachdem er ausgebreitet ausgetrocknet ist, in Gebünde gebunden, nach Haus geführt und die Samenknoten davon abgesondert: Der Flachs wird sodann in kleine Bunde, etwa 4 Handvoll in einen Bund, mit Stroh oder selbst mit Flachsbandeln gebunden, in das Wasser gelegt, mit Steinen oder andern schweren Körpern gescheret; damit er auf dem Boden liegen bleibe, und das Wasser über denselben zusammengehe. Viele unserer Landleute, welche an die Wasserrinde gewohnt sind, pflegen den ausgerauten Flachs ohne Aufschub, daher ohne ihn zuvor austrocknen zu lassen, in Gebünde zu binden, nach Haus zu führen, die Knoten davon abzusondern, den Flachs sodann gleich zur Rinde gebunden in das Wasser zu legen. Allein ein solches Verfahren kann ich nicht billigen: der unausgetrocknet zusammengebundene Flachs erhitzt sich leicht, wird fleckig, oder fängt gar an schimmlich und faul zu werden; besonders da der Landwirth nicht geschwind genug mit der Arbeit zu Ende kommen kann. Wenn auch der Stengel schon aus der Erde ausgerautet ist; so führt er doch, während er an der freyen Luft zum Austrocknen liegt, dem Samen noch zu, was er an edlen Säften ihm zubringen kann, und zeitiget im Liegen den Samen aus. Werden aber die Knoten gleich von den

Stengeln abgefondert; so entbehret der Samen diese Wohlthat; und weil weder Knoten noch Samen ausgetrocknet sind; so ist die Gefahr vorhanden, daß der Samen noch auf dem Boden verderbe. Bey dem Springflachse muß hier abermals eine Ausnahme statt haben. Auch diesen soll man wohl etwas übertrocknen lassen, besonders wenn man nicht Zeit hat, die Knoten unverzüglich davon abzusondern: Wird er aber ganz ausgetrocknet, so springen die Knoten auf, und erhalten keinen Samen. Dieser Flachs muß daher wohl eher, als der Dreschflachs vorsichtig eingeführet werden: Jedoch soll man nicht säumen ihn gleich zu riffeln, und den Flachs sodann zum Trocknen wieder an die Luft zu legen, bevor er geröstet wird.

Nicht jedes Wasser ist zum Flachs rösten geeignet. Salzige Wässer durchfressen auch den Bast, daß er zum Verspinnen den Werth verliethet: Das nämliche hat man bey mineralischen Wässern zu besorgen, welche zugleich dem Haare eine fremde Farbe beybringen. Faulles stinkendes Wasser verdirbt dem Flachse und dem Hanse die beliebte Farbe, und schadet durch eine zu geschwind und zu sehr überhand nehmende Faulniß auch dem Baste. Harte sehr kalte Wässer widerstehen der Faulniß, mithin auch der Flachs röste. Weiche warme Wässer sind dazu am besten geeignet: deswegen schicken sich Seen, die Ortsviehschwemmen, Lachen, Lämpel und andere stehende Wässer recht gut zur Röste: Minder tauglich aber ist Brunn- und Quellwasser, duffer wenn es schon eine Strecke Weges geflossen ist, und sich an der Luft erwärmet hat. Manche haben umweit von dem Ufer der Bäche und Flüsse eigene Röstgruben angelegt. Der Platz dazu soll frey der Sonne ausgesetzt seyn, damit das Wasser mehr erwärmet werde; er ist daher im Schatten von Bäumen nicht gut gewählt: Vorzüglich soll man keine Röstgruben in der Nähe von Eichen, Erlen, Rüffen, oder andern färbenden Bäu-

men anlegen, so weit davon grüne Aeste, Zweige oder Laub darein fallen können: weil davon der Flachs eine schwarzbraune fleckige fremde Farbe erhält, welche seinen Werth sehr vermindert. Die Größe der Grube hängt von dem Bedarfe ab; die Tiefe ist auf 3 oder 4 Schuhe hinreichend: Der Boden und die Wände sollen aus einer festen Erdart bestehen; theils um Wasserhältig zu seyn, und theils damit der Flachs durch die eingehende lockere Erde nicht verunreiniget werde. Wenn daher der Grund selbst nicht schon feste Erde enthalte; so ist es rathsam den Boden und die Wände gut mit Thon zu verstopfen; oder den Boden mit Steinen oder Ziegeln zu pflastern, und die Wände mit Brettern zu verschallen, zu belegen oder auch auszumauern. Die Wasserleitung richte man so ein, damit das Wasser aus dem Bache oder Flusse nach Willkühr zu- und abgeleitet werden könne; um die Grube reinigen, und den Flachs gut einlegen zu können, bevor das Wasser darein kommt. Man lasse aber das Wasser nicht unausgeseht zu- und abfließen, weil es sonst immer erneuert, das warme, daher tauglichere wieder fortgetrieben wird. Man kann es durch Schleusen einrichten, den Zu- und Abfluß des Wassers in der Gewalt zu haben. In die gut ausgereinigte Grube lege man unten auf den Boden etwas reines Stroh, darauf die Flachsbunde gleich übereinander, so hoch es nöthig ist, und die Tiefe der Grube guldßt; man lege oben wieder etwas Stroh, dann quer darüber Bretter, auf welche Steine, oder andere schwere Körper gelegt werden, jedoch nur so viel, damit das Wasser den Flachs oder Hanf nicht hebe, oder auseinander werfe. Wasser wird dann so viel eingelassen, daß es über den Flachs oder Hanf zusammengehe, und derselbe ganz unter dem Wasser liege.

Auch an Bächen, Flüssen und in Teichen kann man den Flachs wie den Hanf rösten: allein es sters

ben davon die Fische, und es wird darum mit Recht an Fischreichen Gewässern nicht gestattet. Ueberdies ist man an fließendem Wasser in Gefahr, daß dasselbe den Flachs oder Hanf mitfortreißt. Will man doch hier rösten, und ist das Wasser stark; so ist es rathsam die Flachs- oder Hanfbunde an Stricke anzubinden, die Stricke am Ufer zu befestigen, dann die Bunde im Wasser selbst einzuschweren.

Um an Fischteichen unschädlich zu rösten, könnte man in einiger Entfernung davon ebenfalls Röstgruben anlegen, wie ich sie erst beschrieben habe: der Zutritt kann den Fischen leicht verwehret werden; indem man an dem Orte, wo das Wasser heraus in die Grube geht, entweder für diese Zeit ein hinlänglich enges Gitter vorziehet, oder hölzerne Sprisfel vorstreckt; das abgelassene Wasser aus der Röstgrube darf aber nicht mehr in den Teich zurück geleitet werden, es wird jedoch zur Wiesenwässerung recht anwendbar seyn. Das ohnehin wärmere und weichere Teichwasser röstet den Flachs besser und geschwinder, als das Flußwasser; an Teichen sind daher Röstgruben recht gut angebracht.

In den kalten Jahreszeiten wird jedes Wasser härter: je nachdem das Wasser härter oder weicher, die Witterung kalt oder warm, der Flachs selbst mehr ausgezeitiget, grob- oder feinstenglich ist, wird die Röste eher oder später vollendet. Bey warmen Nächten wird sie am meisten beschleuniget: Der Flachs so wenig, als der Hanf darf zu viel rösten, überrösten: sonst wird auch der Bast von der Faulniß angegriffen, er zerbricht unter der Brechel, wird zu Berg, und liefert keine dauerhafte Gespinnst. Man erkennt dieses gleich, wenn man einige Stengel reibet, und der Bast sich mitzerreißet. Er muß aber doch genug rösten: sonst hängt der Bast noch fest an den innern holzigen Theilen des Stengels, und wird bey'm Brechen, oder bey'm Feheln mit denselben abgerissen. Der mit vieler Mühe

und Arbeit erzeugte schönste Flachs oder Hanf verliert seinen Werth, wenn er in der Roste übersehen wird. Es liegt daher sehr viel daran, den rechten Zeitpunkt nicht zu verfehlen. Dieser läßt sich im Allgemeinen im voraus nicht bestimmen; sondern er muß jedestmahl durch sorgfältige Untersuchungen aufgefunden werden. Unter recht günstigen Umständen röstet der Flachs im Wasser binnen 3 Tagen: oft aber erst in 6, 8, 14 oder 20 Tagen: Der stärkere Hanf etwas später. Nach 3 Tagen soll daher der Landwirth, bis er sein Wasser gut kennet, den auf der Roste befindlichen Flachs oder Hanf täglich untersuchen. Einige probiren die Wasserröste, indem sie etliche Stengel in ein Kränzchen zusammenringeln, und in das Wasser fallen lassen: sinket das Kränzchen unter; so halten sie die Roste oder Bleiche für vollendet. Sicherer ist folgende Probe: Man nehme einige Hanf- oder Flachsstengel aus dem Wasser, lasse sie an der Sonne, oder bey gelinder Feuerwärme abtrocknen, und etwas dörren: man reibe diese Stengel dann von oben bis unten zwischen den Fingern: Brechen sie überall leicht; fallen dabey die innern holzigen Theile leicht weg; sondert sich das Haar leicht davon ab, und in Herdern: so ist der Flachs, und der Hanf genug geröstet. Unten gegen und an den Wurzeln röstet der Flachs, und der Hanf gewöhnlich zuletzt: so lange hier das Haar nicht gut abgeht, oder noch eine röthliche Farbe hat, ist die Roste nicht vollendet: aber die Untersuchung muß nun bey der Wasserröste täglich gewiß, auch zweymahl vorgenommen werden. Der ganz ausgeröstete Bast hat seine röthlich braune Farbe verlohren, er ist mehr oder weniger weißlich, und zertheilet sich in seine Herder. Nun muß der Flachs, wie der Hanf ohne Aufschub aus dem Wasser genommen, wenn sich daran Schlamm oder andere Unreinigkeit befindet, in reinem Wasser abgespület, abgewaschen, dann gut ausgetrocknet werden; damit die

angefangene Faulniß unterbrochen, und der Bast davon nicht angegriffen werde. Beym Herausnehmen desselben aus dem Wasser soll man sorgfältig vermeiden ihn zu verwirren, oder zu zerbrechen.

Um den nassen gerösteten Flachß zu trocknen, breiten ihn die meisten Landleute auf einen nahen Stoppelacker, oder auch auf abgemähtem Graslande recht dünn aus; wie man ihn gleich nach dem Kaufen zum Trocknen auszubreiten pfleget. Viele lassen ihn hier, bis er trocken ist, ruhig liegen; andere wenden ihn um, sobald er auf einer Seite abgetrocknet ist: er wird dann wieder zusammengeraffet, nach Haus geführt, und an einem trockenen luftigen Orte zur weitem Behandlung aufbewahret. Auf der Erde ausgebreitet trocknet der Flachß, besonders auf einem Grasboden zuweilen erst in 3 oder 4 Tagen, und wenn feuchte Witterung eintritt, noch später: man ist daher in Gefahr, daß er überroste, welches selbst die Thau in ein paar Tagen bewirken können. Darum soll man den auf diese Art zu trocknenden Flachß oder Hanf im Wasser nicht ganz ausrösten; damit sohin während dem Austrocknen die Bleiche vollendet werde. Den im Wasser schon ganz ausgerösteten Flachß oder Hanf rathe ich, nicht mehr seiner Länge nach auf die Erde auszubreiten, sondern stehend zu trocknen. Dieß kann auf mehrere Arten bewerkstelliget werden: Entweder man schiebe nur die Bündel, mit welchen die Bunde im Wasser gebunden waren, aufwärts bis gegen das obere Ende des Flachßes oder Hanfes, daß er dort noch zusammengehalten werde: Unten ziehe man die Stengel auseinander, und stelle sie auf einem trockenen Felde auf: die stehenden Bunde sehen fast wie Pyramiden aus; das Wasser läuft über die Stengel ab; sie können von Luft und Sonne leicht durchdrungen werden, und trocknen sehr bald aus. Oder man führe den nassen Flachß oder Hanf nach Hause, lehne ihn an den Wänden der Wohn-

und Wirthschaftsgebäude stehend auf, öffne oder lockere dabey die Bunde: werden sie hier von dem Vorsprunge des Daches vor Regen geschützt; so überrösten sie auch im Regen nicht bald. Oder man schlage Pfähle in die Erde, welche oben wie Gabeln, und so hoch sind, daß der Flachß daran stehend lehnen kann; in die Gabeln lege man Stangen, zwischen und an welche die geöffneten Bunde aufgestellt und angelehnet werden. Stehend trocknen sie eher, als ausgebreitet auf der Erde liegend, sind daher der Gefahr des Ueberröstens früher entgangen; sie werden von dem Winde minder verwirrt: Der Thau berührt nur die auswärtigen Stengel; und wenn es wirklich einige Zeit regnet; so kann die Luft die stehenden Stengel auf allen Seiten durchziehen, und vor dem Faulen länger verwahren, als wenn sie auf der nassen Erde aufliegen, an welche sie von dem Regen fest angedrückt werden.

Bev. der Land-, oder Thauröste wird das Bleichen bloß dem Thane, und dem Regen überlassen. Der Flachß wird auf einem Acker, gewöhnlich auf einem Stoppelacker, oder noch besser auf einem Grasboden dünn ausgebreitet, wie er nach dem Raufen zum Trocknen auszubreiten ist. Der Grasboden ist dazu darum besser, weil hier mehr Thau fällt. Viele Landleute lassen den nach dem Raufen zum Trocknen ausgebreiteten Flachß gleich liegen, bis er geröstet ist; nehmen ihn dann erst nach Hause, und sondern davon die Knoten ab: andere aber führen ihn nach Hause, wenn er trocken, oder doch erst etwas geröstet ist, um die Knoten davon abzubringen; sodann legen sie den Flachß wieder auf die Röste. Das Verfahren dieser letzteren ist zu billigen; weil sie weniger Samen verlieren, als wenn sie die ganze Röste abwarten, welche zuweilen viele Wochen dauert; wobey in trockener warmer Witterung viele Knoten aufspringen, und bey nassem Wetter auswachsen. Wenn der Flachß auf einer Seite geröst-

stet ist, so muß er gewendet werden. Man erkennet dieses aus der Steife, welche jezt der Stengel angenommen hat, und aus seiner dunkelbraunen Farbe. Man nimmt glatte Stangen, oder Rechenstiele, steckt sie vorsichtig unter den ausgebreiteten Flachs, und wendet denselben um. Auch bey der Thauröste muß oft untersucht werden, um den rechten Zeitpunkt der vollendeten Bleiche nicht zu übersehen: die Probe geschieht hier wie bey der Wasserröste durch das Reiben einiger Stengel. Zur Thauröste wird eine viel längere Zeit, als zur Wasserröste erfordert: weil die Feuchte oft wieder abgetrocknet, die Fäulung somit unterbrochen wird: es werden dazu nach Verschiedenheit der Witterung 3 bis 6 und 7 Wochen erfordert. Warme feuchte Witterung, besonders warme feuchte Nächte rösten den Flachs am geschwindesten. Der noch in der warmen Jahreszeit geröstete Flachs wird feiner im Haare. Die Kälte und Reife machen die Haare spröde. Ist er nach dem Raufen ausgetrocknet, so mag es dann mehrere Tage nach einander darauf regnen; dieß ist ihm unschädlich, vielmehr beschleuniget es seine Bleiche: wenn aber der Flachs abgeröstet ist; dann ist gute Witterung zum Austrocknen erwünscht, um ihn nach Haus bringen zu können. Man läßt den abgerösteten Flachs gut abtrocknen; raffet ihn, nachdem der Thau abgetrocknet ist, zusammen; bindet ihn, wenn er seine Knoten noch hat, in große, sonst aber gleich in kleine Bunde, wie sie ein Mann umspannen kann, und wie sie zum Brechen hergerichtet zu werden pflegen; und führet denselben nach Haus, um ihn zur weitem Behandlung an einem trockenen luftigen Orte aufzubewahren. Jedoch hütete man sich den Flachs naß, oder nur feucht zusammenzubinden: er übröset sonst in den Gebunden, und verdirbt in wenig Stunden. Darum kann der Flachs nicht wie das Getreide in Gebunden, die man der Son-

ne und der Luft ausstellet, getrocknet werden; weil er eher überröstet, als er im Gebunde austrocknet.

Die Wasserröste wird in viel kürzerer Zeit, als die Landröste vollendet: wenn der Landwirth die nöthige Aufmerksamkeit nicht vernachlässiget; so ist sie auch sicherer, und viel weniger von der Witterung abhängig. Jene, welche einmahl daran gewöhnet sind, mögen dieselbe nicht mehr verlassen: sie ist in den östreichischen Gebirgen, und auf vielen Landgegenden üblich; und den Leptern um so mehr zu empfehlen, je seltener und anandgiebiger hier ihr Sommer Thau und Regen sind. In den böhmischen, mährischen und schlesischen Gebirgen, welche bey uns die Meiste im Flachsbau sind, ist fast allenthalben nur die Land- oder Thauröste im Gebrauche. Ihre starken Thau, und oft wiederkehrende Regen bieten ihnen dazu die Gelegenheit dar; und ihre harten sehr kalten Gewässer sind zur Wasserröste auch nicht die besten. Aber die Kälte, welche ihre Atmosphäre nach einem Regen annimmt, verspätet die Thauröste, daß es nicht gar selten ist, den noch auf der Weiche befindlichen Flachß mit Schnee bedeckt zu sehen, und denselben überröstet zu finden, bevor er zum Einführen hinlänglich austrocknet. Und wenn auch der Schnee sie verschonet; so ist es doch nicht selten, daß in einer anhaltend trockenen Jahreszeit, der auch sie nicht ganz überhoben sind, ihr Flachß ganz vertrocknet, wo sodann auch der Bast mit zerbricht; oder bey lang anhaltendem Regenwetter überröstet, wohl gar verfaulet, und von den Winden verwirret wird. Die Wasserröste wäre daher auch diesen Gebirgsbewohnern sehr zu empfehlen: wenigstens sollten sie ihren Flachß zum Theil im Wasser rösten, und nur die Bleiche auf dem Lande vollenden; wodurch ihr Flachß viel früher auströsten würde. Oder wenn sie die Landröste gar nicht verlassen wollen: so könnten sie dieselbe doch beschleunigen, indem sie den Flachß, wie die zu bleichende Leinwand bey tro-

Kann es auf dem Felde, über welches der Flachß gebreitet ist, entweder in Geschirren oder in Gruben auffangen. Wenn auch das Flachßbegießen bey uns, meines Wissens, noch kein Landmann versucht hat; so wird es darum doch sehr nutzbar seyn. Ich will euch nicht überreden, daß ihr gleich mit euerm ganzen Flachßvorrathe eine Neuerung anfangen sollet. Versuchet das Flachßbegießen nur einigemahl mit etlichen Gebunden, und thuet in Hinkunft, was ihr bewährt gefunden haben werdet. Es käme nur darauf an, daß einige einsichtige Oekonomen glückliche Beyspiele aufstellten; der gemeine Mann, sehr empfindlich für seinen Vortheil, würde dann nicht unterlassen sie nachzuahmen. Die Härte und Kälte des Gebirgswassers könnte in Röstgruben sehr gemildert, weicher und wärmer gemacht werden; wenn man dasselbe schon einige Zeit vor dem Einlegen des Flachßes in die Gruben ein, und stehen ließe; und die Beförderung der Thauröste durch das Begießen des Flachßes ließe sich im Gebirge um so leichter bewirken, weil man hier fast überall Wasser findet. Eine schöne Gelegenheit für Menschenfreunde im Gebirge die Wohlthäter zahlreicher Gebirgsvölkerschaften zu werden, denen der Flachßbau der wichtigste Zweig ihres Erwerbes, die Hauptstütze ihrer Wirthschaft ist.

Wenn von dem Flachße die Knoten vor seiner Abste nicht abgefondert worden sind; so muß dieses nun geschehen. Dazu haben wir zwey Wege: das Dreschen, und das Riffeln. Gedroschen kann nur jener Flachß werden, dessen Bollen schon ausgetrocknet und hart sind; weil sonst die weichen Samenkörner zerschlagen werden. Darum wird der Springflachß nicht gedroschen; da man ihn, aus Furcht den Samen zu verlieren, vor der Zeit nach Haus bringet, und die Knoten gleich davon absondern muß; damit der Flachß wieder zu seiner weitem Bestimmung komme. Beym Dre-

schen wird der Flachß entweder in Gebunden, oder auch aufgelöst vorsichtig gleich auf den Thenn aufgelegt; mit Brettern geschweret, damit er sich während dem Dreschen nicht verwirre; dann nur auf die Knoten geschlagen: und sind diese auf einer Seite abgedroschen; so wird der Flachß gewendet, um auch auf der andern Seite gedroschen zu werden: sohin werden die noch daran gebliebenen Knoten von dem Flachse abgeriffelt (abgerappt, von den Stengeln abgerissen). Zum Riffeln bedienet man sich einer Riffel (Riffellamm). Dieses Werkzeug besteht aus einem Brette, welches bey 6 Schuhe lang und so breit eine Hand voll Flachß darüber gut durchgezogen inn. Ueber die ganze Breite dieses Brettes weroen an einem oder an beyden Enden desselben von unten hinauf spizige, eckige eiserne Zähne durchgeschlagen, daß sie oben 6 Zolle hoch frey über das Brett heraus in einer gleichen Linie etwa fingerweit auseinander stehen. Zum Gebrauche wird die Riffel auf Fußstempel, auf ein umgestürztes Faß oder anderswo in der bequemen Höhe aufgelegt, mit Steinen oder durch einen an die Bodendecke und auf die Riffel aufgesetzten Baum befestiget. Man nimmt nun den Flachß handvollweis in beyde Hände, und ziehet ihn durch die Zähne, daß die Knoten hinter die Zähne kommen, und im Durchziehen des Flachses abgeriffelt werden. Man soll nicht zuviel Flachß auf einmahl durch die Riffel ziehen, weil man denselben sonst zerreiße; auch ist gut Acht zu geben, daß er nicht verwirret werde. Der abgeriffelte Flachß wird gleichwieder ordentlich zusammen gebunden, entweder in kleine Gebunde zur Wasserröste, oder in größere Gebunde um ihn erst auf die Landröste zu bringen; oder wenn er schon abgeröstet ist, in kleine Gebunde, wie sie ein Mann mit beiden Händen umfassen kann, zum Dörren und zum Brechen. Mehrere solche kleine Gebunde werden im letzten Falle in ein größeres Gebund zusam-

men gemacht, um leichter geladen, und in das Dörrenhaus geführt werden zu können.

Die Knoten des Klangleines brauchen das Dreschen nicht. Man leget sie gleich nach dem Riffeln auf Tücher, oder auf Bretter an die Sonne, an welcher sie von selbst aufspringen. Die Haarlinsen werden dann gesiebet, und gereinigt. Die von dem Flachse durch das Ueberdreschen und Riffeln abgesonderten Knoten des Dreschflachses reiniget man zuerst vor dem Dreschen mit dem Rechen von dem groben, und langen Unrathe; dann werden sie geworfen, um auch den kleinen Unrath davon weg zu bringen. Diese sehr nützlich. Das noch in seinen natürlichen Unkrautgesäme wird von den Knoten adgesondert, und kommt dann beym Dreschen nicht mehr unter den Lein. Das, was bey dem Knotenreinigen davon weggepuzet wurde, wird dem Viehe gefüttert, und dazu meistens abgebrannt man entweder gleich oder darin nicht schon ausgetrocknet hat; so laßt man sie zuvor an der Sonne oder an der Luft trocknen: oder man kann sie auf einem trockenen luftigen Boden dünn aufgeschüttet, so lange man will, auch über Winter ungedroschen liegen lassen: nur ist es nöthig sie die ersten Wochen am häufigsten mit einem Rechen zu rühren, und zu wenden; je feuchter sie zusammen geschüttet worden sind. Die gut ausgetrockneten Knoten können ausgetreten, oder besser gedroschen werden. Das Dreschen kann mit dem Fligel auf die übliche Art geschehen.

In Ungarn, wo man sonst andere Feldfrüchte auszutreten pfleget, werden die Flachsknoten doch meistens gedroschen: man bedienet sich dazu oft nur großer Strecken, mit welchen auch die Kinder auf die Knoten zuschlagen. Die ausgedroschenen Körner werden gesiebet, um die Samenkörner von den zerschlagenen Schalen (den Vollen) und von dem groben Unrathe zu rei-

nigen; dann wird der Lein geworfen, und wo die Windmühlen im Gebrauche sind, auch darauf gereinigt: denn man mag den Lein zu Samen aufbewahren, oder zum Dehl schlagen bestimmen; so ist sehr viel daran gelegen, daß er recht rein ausgepuhet werde: im ersten Falle, weil sonst das Unkraut mit dem Leine auf den Acker ausgesät wird: im zweyten Falle, damit zum Nachtheil der menschlichen Gesundheit der Saft schädlicher Gewächse nicht unter das Dehl gepresset werde, wovon dasselbe wenigstens einen fremden Geruch und Geschmack annehmen kann.

In unsern böhmischen, mährischen und schlesischen Gebirgen, welche ich die Flachsgebirge nennen will, weil sie den meisten und schönsten Flachs erbauen, haben die Landleute noch eine besondere Maschine, auf welcher sie den an der Sonne ausgesprungenen oder gedroschenen, durch das Werfen von dem groben Unrathe schon befreysten Lein vollkommen reinigen. Diese Maschine heißet eine Leinflapper. Ich habe davon auf der beygelegten Kupfertafel Fig. I. eine Zeichnung beigefügt; weil ich gefunden, daß diese nützliche Maschine selbst in so vielen Gegenden meines Vaterlandes unbekannt ist: a b c d ist der hölzerne Boden der Maschine: von a bis b, wo unterhalb der Walze h die erste Reiter C anfängt, ist er unten von behobelten Werten ganz und geschlossen: von dort an besteht er auf jeder Seite durchaus nur aus einer etwa handbreiten hölzernen Leiste. Der Boden ist 3 bis 4 Schuhe breit, und von a bis c, d, 6 bis 7 Schuhe lang. Die größere Länge oder Breite ist von der Willkühr des Eigenthümers abhängig. A. ist der oben offene Kasten, in welchen, wie auf den Mahlmühlen oder bey den Kornwindmühlen in die Goss, der zu reinigende Samen eingeschüttet wird: er steht auf dem hintern Theile des Bodens der Maschine fest auf, ist so lang als der Boden breit ist, und seine Wände dienen zugleich der Maschine

nur mit der Hand in den Zwischenraum hinter B, oben unter B mit dem Finger hinein. und hülft nach. Das Brettchen B ist in Fugen der Wände F. F. eingelassen, und kann auf und ab bewegt werden; dadurch hat man es in seiner
 Öffnung unter B zu vergrößern oder zu
 Ueberhaupt soll unter B nicht mehr Lein herausgehen, als die Reiter auf einmahl getheilt fassen und reinigen können, damit über die Klappen hinab kein Lein falle. Besser man läßt weniger Lein ablaufen, als zu viel. ef ist ein glattes stehendes Brettchen, welches mitten über die Maschine parallel mit F. F. herabgeht, oben unterhalb der Walze h unten auf E stehend angenagelt ist, daß es die Walze h, im Umdrehen und die Hämmer G in ihrer Bewegung nicht hindert: seine Höhe ist wie F. F.: das Brettchen L ist in seiner Mitte darauf angenagelt. Die Bestimmung von ef ist, den Reitern CD, welche von unten herauf daran angenagelt sind, zur Anhaltung zu dienen; und, indem die Hämmer G auf das Brettchen L schlagen, in der Mitte der Reiter die nöthige Erschütterung hervorzubringen.

C und D sind zwey eiserne Reiter (Siehe), welche eben und flach, gewöhnlich aus einem Stücke Blech gemacht sind; wesentliche Theile der Maschine ausmachen, und von unten herauf an den Boden der Maschine und an das Mittelbrett e f angenagelt sind. Die Reiter (ne runde Löcher, eines neben dem andern nicht so groß seyn dürfen, als der Lein; damit wohl das kleine Unkrautgesäme, nicht aber der längliche Lein durchfallen könne. Hier fallen im Gehen die kleinen Unkrautgesäme, und fremde Körper durch die vielen runden Öffnungen durch; der Lein aber geht bis auf die Reiter D. Diese hat lauter längliche Öffnungen, eine neben der andern, welche so groß sind, daß durch jede ein Leinkörnchen nach dem andern durchfallen kann. Hier fällt der rei-

große Oeffnung durchgebohret werden könne. Auf dem Wänden F. F. ist ein kleiner fester Auffas H., durch diesen und durch die Oeffnungen in der Mitte der Hämmer geht ein hölzernes oder eisenes Stangel g. durch, an welchem sich die von der Walze getriebenen Hämmer bewegen: dieses Stangel hat auf einer Seite einen Kopf, und auf der andern wird es durch einen voragesteckten Nagel in H. festgehalten. Das ß mehr
oder weniger von dem Kasten A. je nach-
dem die Stiele der Hämmer län gemacht
werden. Bey I. ist abermahl auf den Wänden F. F. ein fester Auffas mit einer Oeffnung, in welcher sich die Walze h. bewege, und mit der Gurbel K. umgedreht wird. Die Walze hat Flügel, welche bey 2 Fosse hervorragen, und rund um die Walze so befestiget sind, daß nur einer nach dem andern einen Schlegel hebt; dergestalt, daß, indem ein Hammer auf das harte glatte Bret L. auffällt, ein zweyter schon wieder aufgehoben ist: Jeder Flügel muß daher auf den Stiel eines Hammers reichen; nicht zu kurz seyn, weil sonst der Hammer nicht genug aufgehoben würde; nicht zu lang, weil der Hammer sonst zu spät wieder auffallen, und man nicht bewirken würde, daß nur immer einer nach dem andern . ist über den Wänden P. F.
und es a eingesalzet, und so brech, als
die Hämmer G. lang sind. Auf dieses Brettchen schlagen die Hämmer auf. Die ganze Maschine ruhet auf 4 Füßen, wovon die hintern länger als die vordern sind. In dem Kasten ist die meiste Schwere; unter dem Kasten werden daher 2 Füße so angebracht, daß sie beynähe unter der Mitte des Kastens stehen und 2 bis 3 Schuhe hoch sind. Am untern Ende der Maschine sind wieder 2 Füße; diese sind etwa 1 bis 2 Schuhe hoch; je nachdem man den Kasten A. höher oder niedriger gestellet haben will. Das Verhältniß der Füße ist dieses: Die Maschine soll von dem

das kleine Ankrautgesäme durch die Reiter C. der reine Lein durch die Reiter D. und was auf dieser Reise bey den Reitern entkommen ist, über E. hinab, um wieder in den Kasten A. aufgeschüttet zu werden, und den nämlichen Weg noch einmahl zu machen. Diese Maschine reiniget den Lein sehr gut; sie würde mit einigen Abänderungen, oder mit andern Reitern auch zum Reinigen; anderer großer und kleiner Feldsamen sehr nützlich dienen. Das Klappern können Kinder verrichten, und thun es, eben weil die Maschine klappert, recht gerne: wenn nur eine erwachsene Person ihnen in den Kasten A. aufschüttet, und die gereinigten Körner bey Seite zieht: falls die Kinder auch dieses zu thun noch zu klein, und unerfahren wären.

Der Werth dieser Maschine ist auch außerhalb Böhmen, Mähren, und Schlesiens bekannt. Manche Eingeborne dieser Länder reisen im Herbst, wenn der meiste Lein gedroschen ist, und im Frühjahr vor der Leinsaat nach Oestreich, und in jene Gegenden mit ihrer Maschine auf dem Schubkarren herum, wo die Landleute keine eigene Leinklappern haben, und dennoch ihren Lein für eine mäßige Bezahlung gerne darauf ausreinigen lassen. Der Oestreicher nennt diese Leute „Haarlinsenpuzer“ und seuffzet nach ihrer Ankunft, wenn sie später als gewöhnlich eintreffen. O, Macht der Gewohnheit! Ein reisender Böhme, Mährer oder Schlesier ist wohl vor undenklichen Jahren mit einer Leinklapper zuerst nach Oestreich, und in andere Flachsbauende Gegenden gekommen, und hat hier für eine mäßige Bezahlung den Lein gepuzet. Man hat sich an diese reisenden Lohnklapperer seitdem so gewöhnt, daß die Landleute wohl nach ihrer Ankunft verlangen, aber nicht darauf denken, sich selbst eine solche Puzmaschine zu machen. Liebe Landleute! da ihr den Werth dieser Maschine kennet: warum bleibet ihr denn abhängig von herumziehenden Leuten, welche zu Hause zum Vor-



den Glazß nicht mehr verderben, selbst wenn die Thüre zu ist: Der Glazß ist nicht mehr in Gefahr von den Feuerfunken aus der inwendigen Einheize angezündet zu werden: und wenn unglücklicher Weise doch ein Feuer in der Dörrstube entsteht; so kann es, indem man die Fenster und die Thüre verschlossen hält, ersticket werden, es kann durch das Gewölbe nicht herausbrechen, nicht weiter sich verbreiten. Wenn man inwendig jezt nur mit hartem Holze heizen kann; so kann man dann auch weiches Holz, Reisig, sogar die bey dem Brechen aus dem Glazße abfallenden holzigen Theile, welche Späne (Scheben, Acheln, Ahnen oder Ennen) heißen, und jezt meistens unbenüzt verwesen, zum Dörren verwenden, und dadurch viel Holz ersparen. Da demobngeachtet jene Person, welcher die Aufsicht über das Glazßdörren anvertraut ist, die ganze Nacht hindurch wach bleiben, und oft in der Stube nachsehen muß; so kann die Glazßfeuchte bey jedem Auf- und Zumachen der Thüre herausdringen. Zu noch mehr Vorsicht soll bey jedem Dörrhause, so oft gedörret wird, Wasser und andere Feuerlöschgeräthschaften in Bereitschaft stehen, um jedes Feuer gleich im Entstehen dämpfen zu können.

Die Wärme zum Dörren könnte noch besser benüzt werden, wenn man von dem obern Theile des Ofens eiserne Röhren, wie man sie bey den eisernen Oefen zu haben pfeget, an den Wänden der Dörrstube herumgehen, und erst nach einem langen Umwege zur Mauer hinaus in den Rauchfang einleiten, oder in den Ofen selbst zurück leiten ließe. Jedoch müßten die Röhren immer in gutem Stande erhalten, und auch wo sie im Ofen anfangen, und hier oder zur Mauer hinaus enden, beständig gut verschmieret werden; damit das Feuer und die Hitze nirgends ausbreche, und Schaden mache. Dadurch bewirkt man, daß die Wärme, anstatt aus dem Ofen hinaus in den Rauchfang zu dringen, inwendig in den Röhren aufsteige, und zum Dör-

ren mit benüzet werde. Der Erfolg davon wäre, daß die nämliche Menge Flachs mit weniger Holz, oder daß in einer größern Stube mehr Flachs mit der nämlichen Holzmenge ausgedörret werden könnte.

Das Dörren des Flachsese durch Ofenwärme ist nur im Herbst, im Winter und im Frühjahr nöthig. Weil das Flachsbrechen eine späte Herbst- oder Winterarbeit ist; so meinen die Landleute, es könne der Flachs auf andere Art gar nicht gedörret werden. Im Sommer dörret ihn die Sonnenhitze hinlänglich, daß er recht gut gebrochen werden kann: wenn der Flachs gut trocken ist; so kann man ihn an einem trockenen lustigen Orte über Winter aufheben, und dann im Frühjahr erst rösten. Die Gebirger würden mich auslachen, wenn ich ihnen anrathen wollte, ihren heurigen Flachs erst im künftigen Frühjahr zu rösten, und im Sommer darauf zu dörren, um Holz zu sparen. Das Holz achten sie nicht, weil sie es wohlfeil in den nahen Waldungen haben können; und den Flachs brauchen sie über Winter zum Verspinnen, und um von dem Verkaufspreise d
zu bestreiten. Der Gebirger wir
en Sommern, besonders bey dem
, wohl nicht dahin bringen seinen Flachs an der Sonne dörren zu lassen. Der Bewohner warm
den aber, dem das seltene und theure Holz
erzen liegen muß, könnte doch die Sonnendorre versuchen und benützen. Wenn er den Lein nach Thunlichkeit seiner Lokalwitterung Anfangs April aussäet; so kann der Flachs zu Ende Juny gerauget werden. Für das erste Trocknen, und zur Wasserröste desselben rechne ich in dieser heißen Jahreszeit 14 Tage; so bringet er seinen Flachs mit halbem July aus der Wasserröste wieder zum Trocknen und zugleich zur Dörre auf einen trockenen Acker an die Sonne. Wenn der Flachs gut ausgetrocknet und gedörret ist; so raffte er, während die heiße Sonne darauf scheint, im-

mer so viel davon zusammen, als halb gebrochen werden kann, und höre mit dieser Verrichtung auf, wenn der Thau seinen Glash besucht, und zäh machet.

Die Brechstube soll die Arbeiter, und den gebrochenen Glash vor den Unbilden der Witterung schützen: Deswegen soll sie oben ein Dach haben, und auf allen Seiten zugemacht seyn. Die Wände aber mögen von Stein, von Ziegeln, von Tramen seyn, oder gar nur mit Brettern verschlagen werden: sie haben Oefnungen, genug Licht herein zu

Man hat darin keinen Ofen, weil die Arbeit selb,nglich warm machet. Hier stehen die Brecheln in ordentlichen Reihen, so weit von einander, damit die Brecher arbeiten und sich gedörten Glash hoblen, den gebrochenen abgeben können ohne ihre Mitarbeiter zu beirren. Die Brecheln wovon eine Fig. IV. gezeichnet ist, werden mit ihrem untern Theile der Länge nach auf 2 hölzernet, welche so hoch sind, daß der Arbeiter arbeiten kann; die Füße sind unten mit Querholze oder Brette verbunden, damit en- aufste-

hen. Auf dieses Querholz werden Steine oder andere schwere Körper gelegt, damit die Brechel beym Arbeiten feststehe. Die Brechel (Breche, Bracke) selbst bestehet aus 2 Theilen: aus dem untern Theile b, welcher die Brechlade heißet, und aus dem obern Theile c, oder dem Schläger; beyde sind von hartem, recht gut ausgetrocknetem Holze. In den Glashgebirgen ist die Lade bey 4 Schuhe lang, bey 4 Zolle breit und hoch; sie behält auf beyden Enden etwa 3 Zoll lang ihr ganzes Holz, um die Lade zusammen zu halten, um dar- ein unten auf den Füßen befestiget werden zu können: in ihrer übrigen ganzen Länge wird sie auf beyden Seiten durchgearbeitet, so daß in der Mitte eine Zunge bleibet: Die Lade hat dann 2 Oefnungen zwischen 3 Schneiden, deren jede etwa einen Zoll weit ist; sie heißet eine doppelte Lade. Der Schläger ist aus einem Stücke

Holz inwendig wie gewölbt ausgehöhlet, so lang, daß er hinten durch einen Nagel in der Lade befestiget werden kann, und vorne noch über die Lade mit einem Griffe hinaus reicht: er ist so hoch und so breit, daß jede seiner, etwa einen halben Zoll dicken Seiten in die Mitte einer Lade-Defnung beynabe bis hinab eingehe, und dabey die Ladезunge in der Mitte der Wölbung des Schlägers stehe; wodurch 5 scharfe Hölzer entstehen, welche auf ihrer obern Seite etwas geschärft sind, und über welche der gedörrte Flachß gebrochen wird. Diese 5 Schneiden dürfen nicht gar scharf seyn; damit sie den Bast nicht abschneiden; aber auch nicht stumpf, weil sie sonst schwerer arbeiten; sie sollen nicht gar eng zusammen schließen, damit der Flachß im Brechen Raum habe, und nicht auch der Bast mit abgedrückt werde. Der Schläger ist an dem Nagel, mit welchem er hinten in der Lade befestiget ist, beweglich: sein Griff geht über die Lade heraus, weil sonst der Arbeiter im Zuschlagen sich die Hände auf der Lade aufklopfen würde; dieser Griff ist rund, und nur so dick, daß er bequem mit der Hand angefaßt werden kann. Der Rücken des Schlägers ist etwas scharf ausgerichtet, und nicht ganz rund geschnitten.

Das Flachßbrechen ist gewöhnlich eine weibliche Beschäftigung. Jede Brecherin höhlet aus der Oberstube ein paar Bündchen gedörrten Flachß, leget diesen zu ihren Füßen neben die Breche, nimmt davon immer so viel auf, als sie in der linken Hand fassen kann: Mit der rechten Hand ergreift sie den Griff des Schlägers, hebet ihn auf, steckt den Flachß zuerst rückwärts nahe an der Verbindung des Schlägers auf die Lade und drückt den Schläger an die Lade an, um hier durch den stärkern Druck zuerst die meisten hölzigen Theile abzubrechen; weswegen hier die Schneiden etwas stumpfer als weiter vorwärts seyn können: sohin wird der Flachß zwischen den scharfern Schneiden mehr

rechts gegen den Griff geschlagen, bis derselbe gut ausgebrechet ist, bis nämlich die hölzigen Theile und das zellige Gewebe der Haut von dem Baste abgesondert sind. Um dieses zu beschleunigen, schlägt und drückt die Arbeiterin den Schläger etlichemahl nach einander auf den Flachs; zieht denselben dann heraus, schlägt ihn über den Rücken des Schlägers, und bringet ihn sohin wieder unter die Breche. Dieß wiederhohlet sie so oft, bis der Flachs gut ausgebrechet ist. Nun schließt sich der Schläger gut in die Lade, wenn auch der gebrochene Flachs noch dazwischen liegt. Nachdem die Arbeiterin auf diese Art 2 Händervoll Flachs gebrechet hat: so legt sie dieselben zusammen, überwickelt sie an einem Ende und überschlägt dieses Ende etwa auf eine Fingerlänge, um hier eine Verdickung, einen Kopf zu machen. Dieß heißt dann eine Reiste, Rister. Ober den Brechen sind an den Bodenthramen in Bändern, oder in hölzernen Armen Stangen befestiget: Auf eine solche Stange hängt jede Brecherin ihre Reisten; bis sie wieder neuen gedörrten Flachs abhohlet, und bey dieser Gelegenheit den gebrechten Flachs mit abgibt, um dafür ihre Bezahlung gleich zu empfangen. Der Brecherlohn wird gewöhnlich nach der Anzahl der Reisten bezahlt.

In einer Ecke der Brechstube, gewöhnlich neben und zwischen den Thüren der Dörrstube und der Brechstube steht der Dörrvater, und der Eigenthümer des Flachses; damit sie die Aus- und Eingehenden im Auge haben. Der Eigenthümer zahlet den Brecherinnen ihren Lohn aus; und der Dörrvater übernimmt die Flachsreisten. Dieser hat eine hölzerne Bank vor sich, welche breit und lang genug ist, daß ein Kloben darauf Platz hat, und glatt gehobelt ist, daß sich der Flachs nicht anhänge. An dem einen äußersten Ende hat die Bank zwey aufrecht stehende runde glatte hölzerne oder eiserne Stangeln, deren Entfernung gerade so groß ist, daß

der Kopf eines Klobens dazwischen Raum findet. Weil die Keisten nicht immer gleich stark sind; so sind zu beyden Seiten dieser Stangel noch ein paar Löcher, in welchen sie weiter oder enger auseinander gesteckt werden können. Der Arbeiter leget die Keisten auf die Bank so an, daß der Flachß seiner ganzen Länge nach, und ohne verwirrt zu werden, auf der Bank, der Kopf der Keisten aber zwischen den Stangeln dergestalt liege, daß alle aufgelegten Keistenköpfe, ohne durch das Bankende gehindert zu werden, zusammen gebunden werden mögen. Dreyßig Keisten werden in die Rundung neben und über einander gelegt, und mit einem Strohbandl am Kopfe fest zusammen gebunden. Ein solches Bund gebrochter Flachß heißet ein **Globen** (Kloben), und ist nun verkaufbare Waare, welche die Flachßhändler noch mehr zertheilen, und feiner zu machen suchen: indem sie die Haare mit flachen glatten Hölzern über einen Stock schlagen (schwingen), und durch 2 bis 4 immer engere Hecheln kämmen: er wird an einem trockenen Orte frey liegend, oder in Fässer gepackt zum Gebrauche, zum Verkaufe und zur Versendung aufbewahrt: er läßt sich hier ein paar Jahre gut erhalten, und wird im Liegen noch gelinder und feiner im Angriffe und zum Verspinnen. Ein neugebrochter Globen wieget gewöhnlich 5 bis 6 Pfunde. Der auf Bergen in guten Gründen gewachsene Haar ist meistens der schwerste: je feiner der Stengel war, je feiner sind die Herdern. In dem mährischen Hochgebirge in meinem Geburtsorte Altschadt habe ich nicht selten $\frac{7}{4}$ Ellen langen gebrochten Flachß gesehen. Das Flachßbrechen wird hier im Spätherbste und im Winter vorgenommen: es ist für jedes Haus ein Freudentag, wie in den Weinländern die Weinlese. Wir Kinder haben uns auf einen solchen Tag schon lange im Voraus gestreuet, um den Brecherinnen Flachß zuzutragen, unter den Arbeitern in der Kälte herumgehen, und mit dem Dörrvater in der warmen Dörrstube

Das ländliche Mahl mit verzehren zu können, welches jeder Flachseigenthümer am Brechtage geben muß, und bey welchem die Kuchen selten fehlen dürfen. Noch im Alter ist die Rückerinnerung an kindliche unschuldige Freuden so süß! —

Wenn der Flachß für diesen Tag abgebrechet ist; so werden die besten Ennen, unter welchen sich abgerissenes, oder abgebrochenes Haar befindet, noch einmahl gebrechet, um daraus ein noch brauchbares Haus-Gespunnt zu versertigen. Der sohininnige Ueberrest unter der Brechel wird aus dem Dörrhause hinausgeworfen, wo er meistens in großen Haufen ganz unbenützt verweset; obschon er zum Verbrennen, auch zur Vermehrung des Düngers sehr gut geeignet ist.

In vielen Gegenden Oestreichs und anderer Provinzen, in welchen der Flachßbau nicht so vorzüglich und so ins Große, wie in den Gebirgen betrieben wird, wo man von dem Flachse hauptsächlich den Samen zum Oehlpressen, das Haar nur zum Hausbedarfe erwartet, wird der Flachß vor dem Brechen auch gebläuelst. Wer gesehen hat, wie die Landleute ihre Wäsche zu bläueln pflegen, wird sich von dieser Verrichtung leicht einen Begriff machen können. Auf der Erde steht ein Block, ein Stoc von Holz, welcher oben glatt gehobelt ist. In die Hand nimmt der Arbeiter ein viereckiges glattes, hartes, flaches Holz mit einem kurzen Stiele. Der Flachß wird in kleinen Gebunden, wie man sie mit einer Hand halten kann, gedörret, dann ein Bund nach dem andern auf den Block gelegt, und mit der Fläche des Handholzes geschlagen; wodurch die holzigen Theile zerschlagen, der Flachß weicher wird. Nun wird er noch einmahl gedörret, und dann gebrechet. Hier sind die Brecheln schmäbler als im Gebirge; die Lade ist nur einfach, sie hat keine Zunge, sie ist nur in der Mitte durchgearbeitet, hat folglich nur eine Oefnung; der Schläger besteht nur aus einem einfachen scharfen Holze,

welches in die Oefnung der Lade einpaffet. Diese Brecheln haben daher nur 3 Schneiden, und find gewöhnlich schwächer, als jene im Gebirge. Das Flachsbälueln ist in unsern Flachßgebirgen gar nicht üblich, und bey einem ausgebreiteten Flachßbaue auch nicht leicht ausführbar. Wenn der Lein dick genug angebauet wird, daß die Flachßstengel nicht gar grob werden; wenn der Flachß gut ausgeröstet, gut gedörret wird, und zum starke Brecheln genommen werden; so ist das Bälueln auch nicht nöthig. Man erspart viele Arbeit, und das Holz, welches bey dem Bälueln zum ersten Dörren erfordert wird.

Der gebrechte Flachß ist in dem nämlichen Sloben nicht von einerley Feine und Länge. Bevor er im Hause versponnen wird, pfleget man ihn zu hecheln, zu kämmen. Dazu haben die Landleute die Hechel, die aus einem nicht gar langen und breiten Brettchen bestehet, durch welches von unten herauf etwa Finger lange eiserne Platte, oben gespitzte Zähne, Stiften, eingeschlagen stehen um so enger, je feiner man hecheln gedenket. Man nimmt eine Hechere, ziehet sie ganz oder zertheilt anfanglich nur an den Spitzen, so wie bey dem Auskämmen langer Haare, durch die Hechel: dabey ziehen sich die groben, und die kurzen Herdern aus, und fallen über die Hechel hinab; diese heißet man das Werg (Werrig, von verwirrt). Das Werg wird zu minder feinen Leinen versponnen; der rein gehechelte Flachß giebt das beste und dauerhafteste Garn. Jede Keiste, oder zuweilen zwey Keisten werden nach dem Hecheln in der Mitte zusammen gelegt, und wie ein zweytheiliger Haarzopfen geflochten; damit das Haar sich neuerdings nicht verwirre: ein solcher Zopfen heißet ein Kneul oder ein Keitl. Man pfleget es auf einem hölzernen Blocke mit einem andern glatten Stücke Holz zu klopfen, zu schlagen,

wodurch sich die Herdern mehr zertheilen, noch feiner und biegsamer werden: sodann wird das Reittl aufgewickelt, sehr dünn ausgebreitet, locker um den Kocken gewunden, und locker gebunden. Der Kocken ist ein glattes, rundes, etwa schuhlanges Stück Holz, an welchem oben ein Band zur Befestigung des Flachses angebunden ist, und welches unten eine Oeffnung hat, um auf einen so hohen Fuß gestellet zu werden, als die Bequemlichkeit des sitzenden Spinners erfordert. Der gesponnene Flachs heißet Garn; es wird über einen Haspel oder Weife abgeweiset, dann entweder gewirrt, oder als Garn gewebet, und verarbeitet: es werden daraus vielerley Arten von grober Leinwand, und andere leinene Zeug, welche den Landesbedarf decken, und wovon now vier tausend Stücke jährlich außer Land gehen. Die feine Spinnerey ist bey uns auf einen hohen Grad gestiegen; sie erhöhet den Werth des Flachses hundertfältig: sie liefert das Garn zu sehr feinen Battisten, und zu den ehemahligen Niederländer- oder Brüsslerspizen, welche jetzt auch zu Wien, und in mehrern Gegenden des östreichischen Kaiserthums gemacht werden. Zu den sehr feinen Gespinnsten, aus welchen Battiste gemacht werden sollen, wird der feinste und schönste Flachs ausgewählt: er wird zuerst gehechelt; dann so zusammengelegt, daß er sich nicht verwirre, aber auch, daß die Haare nicht zu fest aneinander liegen: Nun wird er in ein Geschirr gethan, kaltes weiches Wasser, am liebsten Regenwasser, darüber gegossen und am Feuer zum Sieden gebracht. Dabey ist es nothwendig wohl Acht zu geben, daß das Wasser immer über den Flachs zusammengehe, weil er sonst leicht verbrennet und hart wird; und daß das Geschirr nicht gar zu sehr im Feuer stehe, damit der Flachs im Geschirre nicht anbrenne. So läßt man ihn bey $\frac{1}{2}$ Stunde sieden; dann wird das Geschirr vom Feuer weggenommen, oder das Feuer ab-

vorzüglichsten Handelsgewächse beschrieben, und die Art sie zu pflanzen gelehrt. Es wird in der österreichischen Monarchie wohl keine bebaute Gegend angetroffen werden, welche nicht eines oder das andere dieser Gewächse benützen könnte.

Der Verbrauch der Handelsgewächse ist wohl auch sehr allgemein; aber er ist doch bey weitem nicht so groß, wie jener der Getreide. Sobald sich viele Landwirthe auf die Erzeugung eines Handelsgewächses mit gutem Erfolge verlegen; so wird das Inland seinen ganzen Bedarf gedeckt haben: und dieß würde die Gränze seyn, über welche hinaus die Erträglichkeit dieses Gewächses wieder abnimmt. Damit diese Schranken das Weiterschreiten nicht aufhalten, ist es nothwendig, mit einem Handelsgewächse einen Absatz ins Ausland zu suchen; ein Aktivhandel, der vortheilhafteste aus allen, weil kein Bestandtheil desselben ausländisch und erkaufte ist, welcher auch und das Land bereichert. Das österreichische Kaiserthum, dessen Hauptkraft auf seinem Feldbaue beruhet, sezet mehrere Produkte schon lange ins Ausland ab. Damit dieser Handel gesichert und erweitert werde, ist es unerläßlich nothwendig, daß eure Erzeugnisse daselbst immer ächt, von der schönsten Art, und um billige Preise zu haben seyen. Wer eine schlechte Waare ins Ausland liefert, betrügt nicht allein sich selbst und das Ausland, er betrügt auch seine Mitbürger; weil er ihnen die fremden Abnehmer ihrer Erzeugnisse vertreibt: er bestiehlt auf diese Art seine Mitbürger, und den öffentlichen Steuerfond; er wird zum Verbrecher an dem öffentlichen Wohlstande. Einer soll auf den andern wachsam seyn; und eine strenge Prüfung sollte die für das Ausland bestimmte Waare ausstehen, bevor sie ausgeführt werden darf. Was ich hier im Allgemeinen gesagt habe, gilt insbesondere und vorzüglich von dem Flachsbau, dessen Erzeugung, Verarbeitung und Verkauf Millionen Staats-

einwohnern Beschäftigung, Nahrung, und der ganzen Nation ihren Bedarf an Leinen liefert. Kein Zweig der inländischen Industrie kann in der Wichtigkeit und Nützlichkeit diesen übertreffen.

Der Flor des inländischen Flachsbauers hängt allein von dem sichern und immer erweiterten Absage der daraus erzeugten Waaren ab. Heiße dürre Länder werden selten schönen Flachs erbauen: euren Leinwaaren, geliebte Landsleute! wird es daher in der weiten Welt niemahls an auswärtigem Absage fehlen; so lange sie echt und um billige Preise geliefert werden. Vielleicht wäre es von wohlthätigen Folgen, wenn selbst eine allgemeine Verordnung darüber wachte, daß nur gute echte leinene Waaren zum Verkauf in das Ausland gesendet werden. Die Qualität könnte bestimmt werden. Jeder, dessen leinene Waare für das Ausland bestimmt ist, soll sie seiner Ortsobrigkeit, oder seinem Magistrate zuerst zur Prüfung vorlegen, welche mit Zuziehung Sachkundiger vorzunehmen ist. Wurde die Waare hier gut befunden, so wird sie bezeichnet. Bey dem Rauthamte, bey welchem die Waare zum Versand vorkommt, soll sie abermahls durch Sachkundige besichtigt, und nur dann zur Ausfuhr bewilliget werden, wenn sie auch hier die Probe ausgehalten hat. Untauglich befundene Waare wäre zurückzuweisen. Zeigte es sich, daß sie schon ursprünglich nicht qualitätsmäßig gewesen seye; so wäre der Verfertiger, und die Sachkundigen, welche sie für echt angegeben haben, zu bestrafen. Dadurch wird unsere Waare im Auslande nicht allein ihr bisheriges Zutrauen erhalten; sondern das Zutrauen auf die österreichische Redlichkeit und der Absatz würden noch sehr erweitert werden: unter den inländischen Fabrikanten wird ein Wettstreit entstehen, sich durch schöne Waaren und durch neue Erfindungen vor einander auszuzeichnen: der so wichtige, so unentbehrliche Flachsbau und die Erzeugung der Leinwaaren daraus wird eine Schutz-

möglichen Braut wird nur in einer Anzahl Glashglo-
ben gezählet: und wenn man in den Weinländern
den Reichthum eines Landmannes nach der Menge
seines Weines abmisset; so wird hier der ländliche
Reichthum nach der Menge des schönen, langen Glash-
ses beurtheilet. In den letzten Jahren hat ein Glo-
ben schöner Glash in meinem Geburtsorte bis 6 fl.
geköstet: Aus Böhmen, aus Sachsen, und aus andern
fremden Ländern reisen die Käufer im Herbst nach
dem Brechen, oder im Frühjahr zu, und kaufen den
Glash auf, welcher ein schöner Zweig des inländi-
schen Handels ist. Mancher Bauer hat in einem Jahre
um einige Tausend Gulden Glash zum Verkaufe übrig.
Er muß davon sich und die seinigen kleiden, und
alles ankaufen, was er selbst nicht erzeuget: weil er
das Korn und den Hafer selbst, und mit seinem
Viehe meistens im Hause verzehret, und ausser dem
Glash sonst wenig Feldfrüchte anbauet: er muß davon
den Lohn seiner Diensteute, alle seine Gaben und Lasten
bestreiten. Ohne Glashbau, ohne Garnspinnerey kön-
nen die sehr zahlreichen Hochgebirger in Böhmen, Mäh-
ren und Schlesien sich nicht ernähren: Für sie ist der
Glashbau so wichtig, wie der Brodbau.

Diese Gebirger betreiben aber auch den Glashbau
mit der größten Sorgfalt, ohne Schonung eines Geld-
oder Zeit- und Müheaufwandes: die meisten Bauern
setzen eine Ehre darein schönen und langen Glash zu
erzeugen. Zwar wird nicht bloß in Böhmen, Mähren
und Schlesien, sondern auch in Oestreich, in Ungarn,
in Pohlen, in allen unsern Provinzen der Glashbau
mehr oder weniger betrieben: aber bey gleicher Pflege
findet man anderwärts selten einen Glash, welcher je-
nem Gebirgsglash in der Schönheit und Güte gleich
käme. Diese Verschiedenheit in der Erzeugung liegt
gröfstentheils in dem Samen. Anderwärts sden die
Landleute nur ihren selbsterzeugten, oder den in ihrer

Um dieses Ziel zu erreichen, und dennoch in der Erzeugung des feinen Flachses gar nicht zurückzubleiben, rathe ich euch:

1mo Indem ihr euch schönen, guten neuen Lein von Jahr zu Jahr anschaffet, sät einen Theil, wie ihr es gewohnt seyd, zur Flachs-erzeugung, den andern Theil aber hauptsächlich um guten Samen zu erzeugen, auf einem guten Grunde dünner aus; damit die Pflanzen Seitentriebe machen, und viel Samen bringen können. Diesen Samen lasset auf der Wurzel recht gut auszeitigen, bis der Stengel, und die Knoten braun, und die Samenkörner braun und fest sind. Kaufet ihn dann; führet ihn nach Hause, wenn er trocken ist; sondert die Knoten wie gewöhnlich davon ab; reiniget sie; und hebet sie auf einem trockenen lustigen Boden nur etwa 3 oder 4 Solle hoch geschüttet über Winter auf; rühret sie hier öfter um, damit sie nicht etwa dumpfig werden. Der Samen erhält sich in den Knoten am besten. Im Frühjahr dreschet die Knoten, reiniget den Samen gut, daß die schlechtern Körner und das Unkrautgesäme davon abgesondert werden: schüttet die gereinigten Körner nochmahls durch einige Wochen auf einem trockenen lustigen Boden dünne aus, damit sie gut austrocknen: dann kann man sie hier auf größere Haufen zusammenhäufeln, oder in reine trockene Fässer oder andere Gefäße einpacken. Wird der Lein in Fässer, oder in andere Gefäße dick übereinanderliegend geschüttet, um aufbewahrt zu werden; so lasse man die Geschirre oben offen, und rühre noch hier von Zeit zu Zeit den Samen um. Dieser Samen soll

2do Nicht von Lagerflachs genommen, in nassen Jahren nicht gesammelt werden. Darum, und da sich der trockene ausgezeitigte Lein mehrere Jahre gut erhalten läßt, soll man in günstigen Jahren um so mehr davon einsammeln. Ist man aber in der Noth-

inländische Erzeugung desselben ernstlich zu denken: besonders da der Samenflachs, wenn er auch etwas grobstenglich ist, dennoch sehr gut zum Spinnen benützet, vielleicht durch eine mehrere Rüste, durch eine andere Behandlung recht brauchbar gemacht werden kann, folglich ohne Rücksicht auf den Samen seinen Platz bezahlt. Ich kann mich nicht enthalten euch eine Bemerkung zu machen. Die heutige Zeit ist stürmischer, als sie jemals gewesen ist. Kein Mensch kann euch mit Gewißheit voraussagen, was in den nächsten Jahren für Veränderungen geschehen, oder nicht geschehen werden. Ist es denn nicht möglich, daß der Handel mit Rußland durch einige Jahre unterbrochen werde, wie er schon mit andern Völkern unterbrochen worden ist? Der Flachsbaue ist euch unentbehrlich geworden. Den gewohnten fremden Samen könntet ihr dann nicht bekommen; euer eigener Samen ist noch unvollkommen; der daraus aufwachsende Flachs würde in der Güte, Länge und Feine zurück bleiben. Die Ausländer, die euch jetzt für euer vorzügliches Erzeugniß schönes Geld in euer Haus bringen, und den Flachs dafür selbst abhohlen, welche eure Leinwand, und andere leinene Zeuge hoch schätzen, würden sich mit ihrem Bedarfe an andere Völker wenden, welche nicht säumen werden, die vermehrte Nachfrage zu befriedigen, die neuen Käufer an sich zu gewöhnen. Sie sind dann für euch auf immer, oder doch auf lange Zeit verloren. Das erste Unglück, welches euch unvorbereitet angetroffen hat, und dem ihr jetzt noch vorbeugen könntet, ist die Grundlage eures lang dauernden Elendes geworden.

Könnte ich doch den Staatswirthen die Wichtigkeit dieses Gegenstandes recht einleuchtend machen! Flachs und Hanf sind im Staate heut so unentbehrlich, wie Brod und Fleisch. Vom Höchsten bis zum Mindesten im Volke ist keiner, der nicht ein Kleidungsstück von

Flachß, oder von Hanf am Leibe trüge. Jeder, der
 auf Papier schreibt, oder in einem Buche liest, ist
 dem Hanf- und Flachßbaue Dank schuldig, weil das
 Papier aus abgetragenen hanfenen, oder leinenen Fe-
 sen bereitet wird. Als Charpien sind sie zur Heilung
 grosser Wunden nicht zu entbehren. Selbst der Acker-
 bau, und die Industrie gerathen bey dem Mangel an
 diesen Bedürfnissen ins Stocken; und die Schifffarth
 weiß nicht mehr, woher sie die Segeltücher, ihre Tane
 und Schiffsseile nehmen soll. Ich will nichts davon
 sagen, daß jährlich wenigstens 30 Tausend Tonnen
 Leinsamen eingeführt werden; daß diese, zu 200 fl. W.
 W. die Tonne gerechnet, dem Lande 6 Millionen Gul-
 den kosten, welche leicht erspart werden könnten: Der
 daraus erzeugte Flachß bringet dem Lande eine grössere
 Einnahme dafür ein; und so lange unser inländischer
 Leinsamenbau nicht vervollkommen wird, ist der aus-
 wärtige Leinankauf nicht zu vermeiden. Aber was soll
 denn aus allen den Millionen Staatsinwohnern wer-
 den, welche
 beitung desse
 bereiteten W
 Flachßbau an-
 riethe? Ge-
 Staatsmä-
 dig es seye
 inländische
 ganz unabhängig zu werden; in dieser grossen
 Absicht die Er-
 ten Leinsamens
 ternehmen, durch
 Belohnungen und Auszeichnungen auf jede
 Art zu ermuntern! —

re, mit der Berar-
 schleiß der daraus
 ernähren, wenn der
 men in Verfall ge-
 Weisheit der
 , wie nothwen-
 igen Zweige der
 dem Auslande
 des einheimischen gu-
 Staatsgütern zu un-

Zehntes Hauptstück.

Von den Wiesen überhaupt, und von den natürlichen Wiesen insbesondere. Sumpfige, nasse, feuchte, und trockene Wiesen. Ihre verschiedene Behandlung und Verbesserung. Die Sümpfe sind die Geburtsstätte des Torfes, welcher, in regelmäßige Brüche abgetheilt, für immer den nöthigen Brennwasen liefert. Behandlung des Torfes als Brennmaterialie. Die trockenen Wiesen können ohne Abbruch des Futterertrages viel Holz hervorbringen. Die Wiesenkultur ist daher auch sehr wichtig zur Verminderung, zur gänzlichen Hebung des täglich mehr um sich greifenden Holzmangels. Es ist ein Vorurtheil, daß die natürlichen Wiesen keiner Kultur bedürfen: Die Kultur vermehret ihren Ertrag vielfach. Reinigung der Wiesen von schädlichen Thieren. Wiesendüngung. Wiesenraumen. Wiesenhobel. Moosrecken. Wiesenwässerung: durch bloße Zu- und Abtheilungsgräben; durch Schwellen des Wassers; durch Maschinen. Was-

wirthschaft. Wie ich wohlfeilen, und guten Grassamen erhalte. Im allgemeinen hat das östreichische Kaiserthum sehr viele natürliche Wiesen: aber sie sind nicht, und können nicht gleich vertheilt seyn. Wie viel Wiesen sind bey einer Landwirthschaft nöthig, um mit dem Feldbaue im rechten Verhältniße zu stehen?

Die Bestimmung der Wiesen und Hutweiden ist die Hervorbringung solcher Gewächse, welche zur Ernährung unserer Hausthiere geeignet sind. Auf den Hutweiden muß das Vieh diese Nahrung selbst suchen; von den Wiesen wird sie grün oder trocken abgeerntet, und dann erst dem Viehe gefüttert: Dadurch unterscheiden sich die Wiesen von den Hutweiden.

Wachsen auf den Wiesen die zum Viehfutter bestimmten Pflanzen ohne Pflege, von Natur; so sind es natürliche Wiesen: werden aber die Futtergewächse angebaut, und der Grund dazu bearbeitet; so sind es künstliche Wiesen. Aus dieser Erklärung erhellet, daß jeder Acker, jeder Grund, welcher auf längere oder auf kürzere Zeit mit Futtergewächsen bestellt wurde, auf diese Zeit eine künstliche Wiese seye; daß auch natürliche Wiesen in künstliche Wiesen umgestaltet werden, wenn sie bearbeitet, und mit Futtergewächsen bebauet sind; daß aber auch aus einer künstlichen Wiese eine natürliche werde, so bald man sie durch längere Zeit, als es die darauf angebauten Gewächse fordern, nicht mehr bearbeitet, und die Fortpflanzung der Wiesengewächse der Natur überläßt.

Wir wollen hier zuerst von den natürlichen Wiesen reden, und die künstlichen Wiesen in dem folgenden Hauptstücke behandeln.

Wenn man die Wiesen im Jahre nur einmahl mähen kann; so heißen sie einmädig: können sie aber zwey- oder drey-mahl gemähet werden; dann sind sie zweymädig, oder drey-mädig. Das grün abgemähte der ersten Mahd wird Heu genannt, utter jeder folgenden Mahd heißet (U). In Hinsicht auf die Lage zu n, hoch- oder niederliegend.

Hochliegende Wiesen sind, welche andere Grundstücke noch unter sich haben. Niedrige oder tiefliegende Wiesen heißen, welche unter andern Grundstücken liegen; hieher gehören alle Thalmiesen. Ebene Wiesen werden genannt, welche weder über andern, noch unter andern nahen Grundstücken gelegen sind, und selbst einen gleichen, ebenen Boden haben. Sieht man auf die Beschaffenheit des Bodens; so theilen sich die Wiesen in trockene, in feuchte, und in nasse. Die trockenen Wiesen haben keine andere Feuchte, als welche ihnen aus der Atmosphäre zugeht, und auch diese Feuchte lassen sie bald wieder fahren. Die feuchten Wiesen werden entweder öfter befeuchtet, oder sie halten die Feuchte länger, als die trockenen Wiesen zurück. Nasse Wiesen entstehen entweder, weil ihr Boden oder die nahe Unterlage zu Wasserhältig ist, oder weil sie von dem Wasser auf und in der Erde übersättiget werden. So lange der Boden dieser Wiesen noch so fest ist, daß man darauf arbeiten, und mit dem Zugviehe das Heu und Grumeth abführen kann ohne einzusinken, behalten sie den Namen nasse oder saure Wiesen: sobald aber ihr Boden nachgiebt, Menschen und Vieh zuweilen einsinken; so heißen sie sumpfige Wiesen, oder Moore (Möhre).

funden werden; sie enthält minder guten Brennstoff. In dem obern Kafen leben die Pflanzen noch; er ist deswegen auch zum Brennen weniger tauglich. Die mittlern Schichten enthalten meistens den reinsten Torf. Der beste Torf ist jener, welcher, nachdem er getrocknet ist, am besten brennet, sich verkohlet, ein anhaltende Hitze, aber keinen, oder doch nur wenig unangenehmen Geruch veranlaßt. Diese Eigenschaften hat nicht jeder Torf in

Theile, als von der Felderdüngung die Rede war, erklärt.

Die Holländer und Niederländer machen von dem Torfe schon lange Gebrauch: Von dort ist der Gebrauch desselben in die nahen deutschen Länder nach Hollstein, dann nach Mecklenburg, Hannover u. s. w. verbreitet worden. Er verdient als Brennstoff vor dem Holze keinen Vorzug. In Walddreichen Landstrichen wird der Torf daher zur Feuerung nicht gesucht werden: aber in Holzarmen Gegenden kann er dem Mangel an Brenn-Materialie steuern. Die Gewohnheit vermindert das Unangenehme seines Geruches. Bey uns sind mit dem Torfe nur hin und wieder erst einzelne Versuche gemacht worden. Vielleicht haben diese Versuche der Erwartung nicht entsprochen; weil man dazu keinen guten Torf gewählt hatte; weil man mit der Behandlung desselben noch nicht genug bekannt war: denn bey den Versuchen ist es meistens geblieben, ohne daß der Gebrauch des Torfes verbreitet worden wäre. Aber bey dem täglich mehr überhand nehmenden Holz-mangel verdiente er mehr Aufmerksamkeit, als man ihm bisher gewidmet hat. Viele unserer Landgegenden haben kein Holz mehr; sie behelfen sich mit Stroh und Unkraut, in einigen Gegenden mit getrocknetem Viehmist u. dgl. zum Brennen: nur mit großen Kosten können sie noch aus der Ferne einiges Holz nach Haus bringen. Nicht selten haben diese Gegenden in den nahen Sümpfen einen Schatz von Torf, von Brennstoff, den sie nicht kennen; auf den sie nicht denken, weil sie es nicht für möglich halten, daß sie ein Brenn-Materialie aus dem nassen Sumpfe ausgraben können. Holzarme Landebenen, vorzüglich in der Nähe großer Gebirge und Flüsse, haben mehr Sümpfe, mehr Torf als die Gebirge, in welchen das Wasser leichter durchbricht, und auf einem Abhange sich selbst einen Ausweg bahnen kann.

370

Die Sümpfe sind die Geburtsstätte des Torfes. Auf nassem Boden wächst er wieder nach. Will man den Bruch zur Torferzeugung wieder herstellen, und ist der zuerst ausgestochene Rasen noch lebend, wie er auf nassem Boden lange lebend erhalten werden kann; so soll man die erste Unterlage des Torfes unberührt lassen. Sobald der Torf ausgehoben ist, werfe man die überflüssige
gemacht wurden,
um de
wieder zu, und
ebne de
zuvor oben auf
dem Moore lag, und bey der Arbeit inzwischen bey Seite
gelegt wurde, lege man mit den Wurzeln ordentlich über die Unterlage her, daß der Boden damit bedeckt werde. Die Ausmündungen der Wassergräben werden dann so hoch verdämmt, daß das Wasser steige, bis es die Oberfläche des Rasens gut bewässert; in dieser Höhe suche man das Wasser zu erhalten. Wäre der Rasen durch Luft und Sonne schon ausgetrocknet, daher getödtet worden; so lege man ihn umgekehrt auf die Sohle des Bruchs, und streue den Samen von Schilf, Wassermooß, und von andern verschiedenen Sumpfwachsen darauf. Diesen Samen kann man in dem noch unangegriffenen Moore, oder in andern Sümpfen sammeln. Wie der Torf sich vermehret, der Boden daher sich erhöhet; so werde
erhöhet,
damit das Wasser in
ie Höhe
steige. Auf diese Art
r ganze
Torfbruch sich wieder mit Torf angefüllt hat, welches, je nachdem die Umstände günstiger sind, in 25 bis 35 Jahren geschehen wird. Wenn man einen großen Sumpf in so viele Theile abtheilet, davon jährlich nur einen Theil aussticht, und gleich wieder zum Nachwuchse bereitet; so kann man sich für immer den Torfbedarf sichern: wie man in den Waldungen durch regelmäßige Holzschläge den Holzbedarf sichert. Man muß aber die beständigen Torfbrüche nicht auf zu wenig Jahre einthei-

len; weil der Torf erst durch die Zeit gut und brauchbar wird: auch muß die Oberfläche immer naß erhalten werden. Dieß befördert den Wachsthum des Torfes, und hindert, daß er durch Unvorsichtigkeit mit Feuer nicht zerstöhret werde. Die Rände der einzelnen Jahrbrüche können zugleich mit Weiden, Erlen, Pappeln u. dgl. Holz bepflanzt werden.

Wo die Lokalität es nicht zuläßt, den Sumpf hinlänglich zu trocknen; wo zugleich der Holzbedarf der Benützung des Bodens zur Torferzeugung vor der Benützung mit Fischen den Vorzug verschaffet: dort kann der ausgeleerte Bruch zur Wiedererzeugung des Torfes nützlich verwendet werden. Wo die Fische einen eben so großen Ertrag, als der Torf abwerfen, dort rathe ich lieber einen offenen Teich anzulegen: weil das freye Wasser für die Gesundheit der Menschen und Thiere weniger schädliche Dünste aushauchet, als die Sümpfe. Hat man aber während dem Torfgraben das Mittel gefunden, den Sumpf auszutrocknen; dann rathe ich an, den Boden zur Kultur zu bringen. Nachdem er aufgearbeitet, durch ein Jahr, Sommer und Winter der Luft ausgesetzt gewesen, und dabey öfter bearbeitet worden ist, verlihet er seine schädliche Säure und Schärfe; er wird tauglich zu Hervorbringung aller Arten von Feldfrüchten: er kann zu Aekern, als reiche Wiesen, und auch zur Erzeugung von Brennholze verwendet werden. Inde durch die Kultur viele Feldfrüchte, vieles Vieh gewinnt, werden die Baumpflanzungen nebenbey gedeihen, und mehr Brennstoff erzeugen, als der Torfmohr in der nämlichen Zeit nicht geliefert hätte. Ein abgetrockneter Torfmohr, auf welchem der Rasen verweset, ist wie ein anderer trockener, ausgeruhter, reicher Grund zu allen landwirthschaftlichen Erzeugnissen brauchbar. —

Nachdem ich hier von den sumpfigen Wiesen gehandelt habe, gehe ich zu den nassen Wiesen über.

Die meisten nassen Wiesen sind zweymähdig; aber sie erzeugen ein saures Futter, welches nur die Pferde ohne merklichen Nachtheil ihrer Gesundheit fressen, wenn es mit giftartigen Pflanzen nicht vermischt, gut gedörret, und ungeschwemmt eingebracht worden ist, und im Liegen schon gut ausgeschwipet hat. Aber auch die Pferde fressen eses Futter nur aus Mangel eines bessern Heues, und wenn sie daran gewöhnet sind. Das Hornvieh und die Schafe haben einen natürlichen Abscheu gegen das saure Futter der nassen Wiesen: wenn sie es, durch den Hunger gezwungen, dennoch fressen; so werden sie damit nur schlecht genähret, verketen die Milch, und werden oft von Krankheiten befallen, welche besonders den Schafen tödlich sind. Je mehr und anhaltender eine Wiese naß ist, je schlechter ist die darauf gewachsene Futterrey: Dieß ist auch die Ursache, warum hier in nassen Jahren ein noch schädlicheres Futter für alle Haushiere wachse.

Man sollte meinen, die nassen Wiesen müßten in trockenen Jahren sich durch einen reichen Ertrag guter Gewächse auszeichnen; weil die Dürre der Witterung die Nässe mäßiget: allein die vorige, und nach jedem Regen wiederkehrende Nässe hat keine guten Futterkräuter auskommen lassen; diese entstehen während der Dürre nicht: und die Pflanzen, welche auf nassen Gründen gedeihen, schwachen bey dem Mangel an Nässe, und geben ebenfalls einen geringen Ertrag.

Die nassen Wiesen haben meistens einen guten Grund. Wenn sie von der überflüssigen Nässe befreyet worden sind; so lohnen sie Mühe und Kostenaufwand durch eine üppige Vegetation guter Gewächse, und durch reiche Erndten, ohne durch lange Zeit Dünger nöthig zu haben. Bevor diese Wiesen nicht hinlänglich trocken gelegt sind, werden alle Verbesserungsmittel vergeblich versuchet werden.

wie er auf vielen nassen Wiesen angetroffen wird; er läßt daher die einmahl erhaltene Feuchte zum Vortheil seiner Gewächse nicht zu geschwind wieder fahren. Sie liegen gewöhnlich unter andern Grundstücken, von welchen der Regen und das Schneewasser auf die Wiesen abfließen, und zugleich nicht selten gute Erde oder Mist zur Düngung mitbringen. Die meisten feuchten Wiesen findet man in den Thälern der walddreichen Gebirge, an Flüssen und Bächen, wo die Thäue sehr stark sind, und die Stelle der Regen vertreten. Ein feuchter Grund schicket sich sehr gut zur Wiese.

Wenn es in nassen Jahren viel und lange regnet; so werden die feuchten Wiesen naß, und das Futter ist minder gut. Indessen verdirbt ein nasses Jahr ihre gute Eigenschaft für die Zukunft nicht; und die schlechten Pflanzen, welche in diesem Jahre unter den guten aufgewachsen sind, vergehen bey einem mehr trockenen Jahre wieder. Nur muß man auf den feuchten Wiesen die Unkrautheuten, in welchen das Wasser sich sammeln und stehen bleiben kann, ausgleichen: weil sonst hier das Gras versäuert, und von hieraus der Samen schädlicher Gewächse sich verbreitet. In dürrern Jahren werden viele feuchte Wiesen trocken: kann man ihnen jetzt nicht durch eine Wässerung die nöthige Feuchte zuführen; so sind sie für dieses Jahr nur einmahlig, und auch bey dieser Mahd bleiben sie in dem gewöhnlichen Ertrage zurück.

Die trockenen Wiesen haben entweder einen lockern Grund, welcher die Feuchte zu geschwind wieder fahren läßt; oder sie liegen bergig, daß der Regen und das Schneewasser gäh darüber hinabläufet, bevor es Zeit hat in den Boden einzudringen; oder sie liegen in einer Gegend, in welcher Regen und Thau selten, oder doch wenig ausgiebig sind; wie man dieses auf den meisten baumleeren Landebenen antrifft. Die trockenen Wiesen werden in nassen Jahren feucht, und sind dann in die-

Das Königreich Ungarn ist gar reichlich mit Wiesen

gegeben, nach welchen sich Jebermann den Futterbedarf für sein Vieh berechnen könne. Kennet der Landwirth seinen Vieh- und Futterbedarf; so wird es ihm nicht schwer seyn, nach seinen Lokalverhältnissen die Größe und Menge der ihm nöthigen Wiesen zu finden.

Im Kleinen, wenn man das Wiesen gras grün im Stalle verfüttert, wird es mit der Sichel abgegraset. Im Großen wird das Gras mit der Sense gemähet, wozu die gemeine Grassense allgemein im Gebrauche ist. Mit der Sense richtet ein geübter Mäher mehr aus, als zehn Personen mit der Sichel; er kann auch reinere Arbeit machen. Man mag das Wiesen gras zum Grünfutter, oder zum Aufdörren bestimmt haben; so soll der Landwirth es dahin zu bringen suchen, daß er dasselbe gehörig auswachsen lassen könne, bevor er es aberndten muß. Gewöhnlich wird das Wiesen gras zum Aufdörren bestimmt, sohin dem Zugviehe Sommer und Winter, dem übrigen Viehe aber nur im Winter gefüttert.

Die Zeit zum Grasmähen, und zum Aufdörren desselben ist, wenn das Gras blühet. Da auf den natürlichen Wiesen verschiedene Gewächse stehen, die nicht alle zu gleicher Zeit blühen; so hat man das Mähen anzufangen, wenn die meisten Pflanzen, oder doch jene, die man am meisten schäzet, in die Blüthe getreten sind. Damahls sind die Pflanzen ausgebildet, am saftreichsten, am ergiebigsten, für das Vieh am schmackhaftesten, wachsen am geschwindesten wieder nach, und das Heu hat von den Blumen einen angenehmen Geruch. Mähet man zu früh; so dörren die noch zu zarten Pflanzen sehr zusammen, sind wenig nahrhaft, und man bringet nur wenig Heu oder Grumet nach Haus: wartet man zu lange, so verblühen die Gewächse, und erschöpfen ihre besten Kräfte in den Samen, welcher beim Heugnen ausfällt; sie lassen ihre nahrhaften Blätter fallen; was zurück bleibt, sind vertrocknete

habe dieses zu Rasbach selbst erfahren, wo ein großer Theil meiner Wiesen in einem engen Thale zwischen hohen Bergen am Raisslingbache liegen; ein kleiner Gebirgsbach, welcher in dem mir unterthänigen Dorfe Raissling entspringet, in den Kampfluß gehet, und nach starken Regengüssen meine Wiesen, wie einen See übergießet. Ist eine Wiese überschwemmet worden; so müssen die darauf gebrachten Steine, Schotter und andere unverwesliche Körper zusammengepußt und weggeführt werden. Der Schlamm ist fast immer düngend, er verbessert den Wiesenboden, und ist nützlich, wenn er im Herbst, im Frühjahr, oder im Sommer nach abgebrachter Erndte hergeführt wird; zu welcher Zeit das überschwemmende Wasser selbst den Graswuchs sehr befördert. Wurde das Gras kurz vor dem Mähen überschwemmet; so soll man nicht eher mähen, bis ein neuer Regen den Schlamm abgewaschen, auf den Boden hinabgebracht, somit das Gras wieder gereinigt hat. Man muß dieses Gras selbst dann mähen, und von den Wiesen wegbringen, wenn es nicht mehr gereinigt wurde, daher zur Fütterung nicht geeignet ist; damit wieder neues gutes Gras nachwachsen könne. Ist das schon gemähte Gras überschwemmet worden; so ist es für alle Hausthiere, vorzüglich für die Pferde und Schafe ein sehr ungesundes Futter, wovon sie krank werden, und viele aus ihnen zu Grund gehen. Manche meinen freylich, wenn das geschlemmte Heu gedroschen, und mit Heugabeln gut ausgebeutelt wird; so könne es doch gefüttert werden. Allein niemahls wird ein solches Heu wieder rein, es ist ohne Kraft und Saft, weniger nährend als bloßes Stroh, immer ungesund; es tauget zu nichts als in den Mist; es ist nicht einmahl rathsam dasselbe dem Viehe unterzustreuen, damit es davon nicht fressen könne: und will man es doch füttern, so soll es, zuvor so viel möglich gereinigt, nur dem Schlachtviehe gegeben werden.

früh und Abends. Da aber fast nach jeder Mahd, auch bey langen Mahden und bey großstengeligem Grase, besonders in der Dürre, noch in jeder Mahd die Sensenschneiden etwas stumpf werden; so soll jeder Mäher mit einem Wegsteine versehen seyn, den er in einem länglichen hölzernen, mit etwas Wasser versehenen Geschirre bey sich trägt: Dieses Geschirr ist gewöhnlich von Holz und hat einen Henkel (Handhabe), mit welcher es der Mäher entweder an einer Schnur um den Leib bindet, oder gerade in den Hosengurt einstekt, um den feuchten Wegstein immer bey Handen zu haben, und damit beyde Seiten der Schneide geschwind überfahren zu können.

Wenn man auf einer Wiese zu gleicher Zeit mehrere Mäher zu verwenden hat; so stelle man die fleißigsten als Vormäher an, denen die übrigen nacharbeiten müssen. Jeder Mäher nimmt eine so breite Mahd, als er mit seiner Sense gut durchschneiden kann, daß zwischen ihm und seinem nächsten Kameraden kein Gras stehen bleibe. Jeder Mäher mähet vor dem andern so weit voraus, daß er von des letztern Sense nicht erreicht werde; sie gehen daher arbeitend in einer schiefen Linie vorwärts. Die, so früher die Mahd angefangen haben, werden damit auch früher fertig: sie gehen zurück, wegen ihre Sensen, und fangen eine neue Mahd an, in welcher sie schon wieder so weit vorrücken können, daß die nachfolgenden Mäher nicht gehindert sind ebenfalls eine neue Mahd anzufangen, wenn sie ihre vorige geendiget, und die Sensen gewaschen haben. Alle Mäher sollen das Gras so tief als thunlich am Boden abschneiden, ohne jedoch die Grassäfte selbst zu verletzen: sie sollen mit den Sensen gleich ziehen, und kein Gras, keine Schoppen oder Kämme stehen lassen. Das stehengebliebene Gras wird holzig, und hindert bey dem Grummetmähen wieder reine Arbeit zu machen; es leget im nächsten Jahre noch Hindernisse. Wären dennoch

Schoppen Gras stehen geblieben; so thut man gut, sie zum Grüneinfuttern mit der Sichel, oder mit der Sense nachzuhohlen; oder im Herbst nach der Grummeterndte bey trockener Zeit das Vieh auf die Wiesen zu treiben, damit dasselbe das Gras rein abfresse.

Wenn man die Wiesen bey trockener Witterung mähet; so soll das gemähte Gras, die Mahden, gleich zerstreuet werden: Es bedeckt den abgemähten, somit verwundeten Grassboden, und hindert desselben Vertrocknung. An vielen Orten zerstreuen die Mäher selbst das Gras: Indem sie zurückkehren, um eine neue Mahd anzufangen, gehen sie über die erst beendigte Mahd zurück, und stoßen mit dem Sensenstiele das zusammen- gemähte Gras auf beyde Seiten auseinander. Damit die Mäher mit dem S keine Zeit versäumen, stelle man lieber asstreuer an. Ein fleißiger Mensch kann zerstreuen, was 4 Mäher gemähet haben: er nimmt einen Stecken, oder einen Rechen, stößt und wirft mit dem Stiele das Gras auf alle Seiten auseinander; damit es den ganzen Wiesboden bedecke, und allenthalben dünn genug liege, um bald zu trocknen und zu dörren. Wird aber während eines Regens gemähet, dann lasse man das Gras unzerstreuet liegen; es erhält sich besser, und die verwundeten Grassstöcke werden ohnehin gen erquicket. Hält der Regen durch meh liegt das Gras auf den Mahden sehr dic an mitten oder oben gelb zu werden; so muß es zerstreuet werden. Man läßt es aber dann wieder ruhig liegen, bis heitere Witterung eingetreten ist: dann darf das Heugnen nicht verschoben werden. Bey günstiger Witterung ist das Heumachen eine leichte Sache. Sobald die Mahden zerstreut sind, ziehe man das Gras mit Rechen aus den Wiesengräben, zwischen d 1 aus dem Schatten hervor auf einen freyen , , es von der Sonne beschienen, von der Luft durchzogen werden kann;

Bey trockener heißer Witterung, besonders wenn noch dazu ein trockener Wind gehet, kann das den Tag zuvor, zuweilen selbst das heut früh gemähte, und gleich zerstreute Gras oft Nachmittag schon als Heu nach Haus gebracht werden, besonders wenn es nicht dick gestanden ist. Schwieriger ist das Heugnen bey unbeständiger Witterung; es fordert mehr Arbeit, veranlaßt also mehr Auslagen, und doch wird das Heu und Grummet nicht selten minder gut eingebracht. Ein vorübergehender Gewitterregen hindert nicht lange die Arbeit. Regnet es anhaltend, und liegt das Gras noch zerstreuet; so lasse man es bis zu besserer Witterung unberührt liegen. Wechselt Regen mit schönem Wetter ab; so muß man die heitern Stunden benützen, das von dem Regen fest an den Boden angeschlagene Gras über die Grassoppeln aufrechen, und wenn es nöthig ist, wenden. Hat man das Gras zwar getrocknet, aber zum Einbringen noch nicht hinlänglich gedörret; so bringe man dasselbe auf kleine Haufen, auf Regel (Windhaufen) zusammen, welche oben spitzig zugehen. Der Regen dringet dann in das Innere dieser Regel nicht mehr ein, sondern läuft von außen ab; in den nächsten heitern Stunden wird das auswendige feuchte Gras abgenommen, und gut zerstreuet, auch der übrige Regel etwas zerworfen, um vollends zu dörren, und eingeführet werden zu können. Ist das Gras schon meistens, oder ganz ausgetrocknet auf Regel gesetzt worden, und hält dann der Regen auch etliche Tage an; so brauchet man den Regel nicht zu berühren. Das inwendige Heu erhält seine gute Farbe und Geschmack. Man soll sich hüten, das noch fast grüne Gras in Regel aufzustellen: hätte man es doch gethan; so werden solche Regel noch während dem Regen wieder zerworfen werden müssen, sobald man bey dem Hineinfahren mit der Hand verspüret, daß das Heu oder Grummet sich erhize: weil es sonst bey

anhaltendem Regen im Regel schimmlich wird, und verfaulet. Nach einem heißen und durren Frühjahre sehe ich es gerne, wenn das Gras kurz vor, oder ~~kurz nach~~ dem Mähen beregnet wird; damit die in solcher Jahreszeit darauf befindlichen vielen Spinnnetze, und Insektenkoth abgewaschen werden.

Sobald das Heu hinlänglich gedörret ist, soll man nicht zögern dasselbe einzuführen, oder, wo es gebräuchlich ist, auf Schöbber zu bringen. Läßt man es bey heißer durrer Witterung auch dann noch zerstreut liegen; so überdörret es, zerfällt in kleine Stückchen, ist nicht mehr so gut und nahrhaft. Dagegen soll sich der Landwirth hüten, sein Heu eher einzuführen, oder auf große Triesten
 es gut gedörret ist: es ist die-
 in man die Fruchtgarben feucht
 in im besten Saft gemähet, ist
 zusammen, gähret mehr, und
 Weil die, von den in freyem
 schöbbern, aufsteigenden feuchten
 Dünste von der Luft immer verwehet werden; so entzündet sich diese selten. Gefährlicher aber ist das nasse Heu und Grummet auf zugemachten Heuböden. Hier entzündet sich das stark gährende Heu und Grummet, wenn plötzlich ziehende Luft dazu tritt, und steckt die Gebäude mit in Brand. Noch mehr Vorsicht hat der Landwirth auf das Grummet zu wenden, welches in der spätem
 Jahreszeit gemähet wird, da die Sonne nicht mehr so kräftig wirkt, und die Thau wieder viel Feuchte unter das den Tag hindurch schon ziemlich getrocknete
 Heu bringen.

Damit die Luft auch auf den Heuböden immer über das neue Heu und Grummet streichen, und die auschwitzenden feuchten Dünste verwehen könne, bevor sie sich zu viel sammeln; sollen in den Bodendächern auf entgegengesetzten Orten Oefnungen gemacht, und so angebracht werden, daß kein Regen dadurch in den Boden

hineinfallen kann. Die großen Oeffnungen, die Bodenthür, durch welche man Heu und Grummet auf den Boden bringet, sollen bey und nach der Wiesenerntede durch einige Zeit entweder Tag und Nacht offen stehen, oder nur mit einem hölzernen Gitter verschlossen seyn, durch welches die Luft durchziehen kann. Das Heu und Grummet verbreite man jedesmahl beym Abladen über den Boden, so breit es seyn kann; damit es über Nacht und den andern Tag früh, bevor wieder eingeführt wird, von der Zugluft übergangen werden könne: Findet man im Abladen feuchte Buschen, so lege man diese nahe an die Bodenthür; damit sie hier noch trocknen können, bevor sie unter das übrige Heu und Grummet gebracht werden. Besonders, wenn man bey unbeständiger Witterung geheugnet hat, ist es nothwendig, auf dem Boden oft, und an verschiedenen Orten, so weit es thunlich ist, mit dem Arme unter das Heu oder Grummet hinein zu fahren. Liegt schon so viel Heu oder Grummet auf einander, daß man dasselbe mit dem Arme nicht mehr untersuchen kann; so steckt eine Stange hinein, und laßet sie über Nacht stecken. Ist diese Stange beym Herausziehen heiß, oder fühlet ihr mit der Hand die Hitze: so sollet ihr vorsichtig, ohne viel Wind dabey zu machen, das obere Heu oder Grummet mit den Händen, oder mit Misthacken (Mistkreil) wegnehmen, das nasse heiße oben auf dem Boden, oder wenn dort dazu kein Platz ist, auf einem andern trocknen Orte dünn zerstreuen, um die Gährung zu unterbrechen, und damit die feuchten Dünste von der Luft verwehet werden. Nässe, welche auf das trocken untergebrachte Heu oder Grummet fällt, und von der Luft nicht wieder abgetrocknet wird, bringet die nämliche Wirkung hervor, wie naß eingebrachtes Heu oder Grummet: Der Landwirth soll daher die Bodendächer sorgfältig in gutem Stande erhalten. Auf Heuböden, die nur mit Stangen belegt sind, auf welchen das Futter

gewissermaßen hängt, soll wenigstens zuerst Stroh, und auf dieses erst das Heu und Grummet gelegt werden.

Um das nasse Heu noch auf dem Heuboden zu trocknen, und gut zu erhalten, wurde vorgeschlagen, entweder zwischen eine Lage Heu eine Lage Stroh zu bringen, oder das Heu einzusalzen. Man hoffte dadurch zugleich dem Stroh einen Heuartigen Geruch beizubringen, und damit den Heuvorrath zu vermehren. Allein wenn man dem Stroh auch den Geruch von gutem Heue beibringt; so bleibet es doch nur Stroh, welchem die Kraft des Heues mangelt, und mit welchem man zuerst das Vieh, und durch dieses sich selbst betrüget. Thut man das Stroh zwischen nasses Heu; so wird dieses davon nicht trocken, man wird finden, daß das Stroh samt dem Heue dumpfig und faul geworden ist. Versuchet es nur, ein Büschel Heu so stark zu salzen, daß es trocken werde; berechnet den Salzbedarf auf einen großen Heuvorrath, und ihr werdet wohl mehr Geld auf Salz brauchen, als das ganze Heu nicht werth ist: und dann wird die große Menge Salz dem Viehe unter dem Futter

Alle Künsteley
man das Gro
wenn aus dem
werden soll,

der Wiese, als nach großen Kosten erst auf dem Heuboden.

In manchen Gegenden, vorzüglich im Gebirge wird die Vorsicht im Heudörren übertrieben. Wenn das Gras auf allen Seiten schon gut getrocknet ist; so wird es doch noch auf der Wiese in kleine Regal gesetzt; damit es hier alle Feuchte ausschwißen solle. Die Landleute lassen diese Regal, selbst bey sehr schönem Wetter, zuweilen ein paar Tage unberührt, zerwerfen sie dann nochmal, und bringen das Heu und Grummet erst nach einem nochmaligen Ueberdörren nach Hause. Dieses Verfahren veranlasset mehr Arbeit, und mehr Ko-

ken; im Großen, wo man die Zeit und die arbeitenden Hände gut benützen muß, ist es nicht anwendbar; auch überhaupt nicht nöthig. Es ist wahr, das Heudörren geht im Gebirge gewöhnlich langsamer von Statten: ihr Gras ist saftreich, und sie haben starke Thau. Aber selbst das trockenste Heu schwizet, und zieht den Thau mit andern Feuchtigkeiten an sich, wenn es eine Zeitlang unter freyem Himmel auf Haufen besammen liegt: und auch das durch einige Tage auf der Wiese in Regeln gestandene Heu schwizet nochmahls, wenn es auf einen großen Heusock zusammen gebracht worden ist. Wenn die Landleute ihre Heufegel auf der Wiese früh und spät feucht antreffen; so meinen sie, daß das Heu aus seinem Innern diese Feuchte ausgeschwizet habe; sie irren sich: es sind Feuchtigkeiten, welche das Heu oder Grummet aus der Atmosphäre, und aus dem grasigen Boden an sich gezogen hat; die dasselbe nicht hätte anziehen können, wenn es den Tag zuvor unter Dach gebracht worden wäre. Sobald auch die großen Grassengel und Blätter ganz ausgetrocknet sind, daß sie rauschen, und sich zerreiben lassen, ohne eine Spur von innerer Feuchte von sich zu geben; sobald kann und soll das Heu und Grummet ohne Bedenken eingeführet, oder wo dieses nicht üblich und thunlich ist, auf große Schöbber zusammen gelegt werden; wenn es diese Dürre auch nur in wenigen Stunden erworben hätte. Je geschwinder das Heu und Grummet dörret; je weniger Arbeit, je weniger Kosten veranlasset das Heugnen, und das Futter ist gesund, schmackhaft, und von schöner grüner Farbe.

Beym Nachhaußführen wird das Heu und Grummet mit dem Wiesbaume geladen. Diese Art zu laden habe ich schon beschrieben, als von dem Einführen der Feldfrüchte die Rede war. Zum Heuladen werden 3 Personen erfordert: die eine steht auf dem Wagen, und ladet auf; die zweyte reißet mit einer Sabel das Heu oder Grummet auf den Wagen hinauf, und die dritte

es
 ara

zu
 Be-
 hen
 für
 und
 Bo-
 dret
 deu
 mt :

es
 rret
 deu
 deu,
 be-
 dde
 rü-
 asse
 bin-
 nen
 Die
 das
 Wie
 ist
 reis
 ren
 mit
 ver-
 ge-
 Em-
 nen
 nuß
 die
 lön-

flatterung gewöhnlich nicht mehr gerne nachwachsen. Nun lasse ich bey trockener Zeit, und wenn der Thau nicht mehr auf dem Grase liegt, das Rindvieh auf die Wiesen treiben: es findet hier eine recht gute Herbstweide, und frisst die bey'm Mähen stehen gebliebenen Grasschoppen ab. Wenn das Rindvieh eine Wiese abgeweidet hat, und die Schafe auf den Stoppelfeldern nicht mehr genug Nahrung finden; so säumen meine Schafknechte nicht mit den Schafen rein nachzuhohlen, was das Rindvieh stehen gelassen hat.

Bey heitern Nächten gefriert nicht selten der Thau, und liegt früh weiß wie Schnee über dem Grase, besonders in den Wiesen, wo der Thau stärker ist: man nennet dieses einen Wasserreif; er verbrennet das Gras nicht, und sobald die Sonne etwas höher am Horizonte steht, gewöhnlich Vormittag zwischen 9 und 10 Uhr hat sich der Reif verlohren. So lange ein solcher Wasserreif auf dem Grase liegt, soll kein Vieh, besonders ein Vieh, welches an die Winterweide nicht gewohnt ist, auf eine solche Weide nicht getrieben werden: es bringet sonst den Keim zu Entzündungen, zu Lungensuchten, zu Lungengeschwüren, und zu andern Krankheiten mit nach Haus. Ist aber der Wasserreif von dem Grase ganz weggegangen, so kann man das Rindvieh wieder auftreiben. Starke Reife und Gefriere machen zwar für heitere Stunden das Gras nicht ungenussbar für das Vieh: vielmehr, wenn die nassen Wiesen und Weiden gut ausgefroren sind, verliethret ihr Gras die sonst schädliche Eigenschaft großen Theils, und kann in diesem Zustande selbst mit den Saltschafen abgehalten werden: der junge, nach dem letzten Mähen wieder nachgewachsene Klee, und die grüne Herbstsaat sind sehr blähend, und können nur mit der größten Vorsicht überweidet werden, wenn man nicht manches Stück Vieh an der Trommelsucht verliethren will: sind aber der junge Klee, und die Saaten gefroren; so verliethren sie ihre

schaftshofe, oder auf einer Wiese auf einem erhabenen Platze, welcher vor Ueberschwemmungen sicher ist, oder leicht gesichert werden kann, wird nun das Heu bey guter Witterung zusammengeführt, und auf große Trieften (Schöber) aufgestellt. Nicht selten werden mehrere hundert Fuhren Heu auf einen Schöber zusammengelegt. Sind die Wiesen von der Trieftte entfernt; so wird das Heu mit Wägen hret: werden aber die Schöber auf der oder doch in der Nähe gemacht; so bedienet man sich in einigen Gegenden auf ebenen Wegen eigener Heuschleppen. Diese haben fast die Gestalt niedriger Holzschlitten: sie bestehen aus zwey starken, unten glatten handbreiten Hölzern, welche mit Querhölzern verbunden sind. An beyden Seiten sind oben auswärts schief stehende Hölzer angebracht: an das vordeste Querholz wird das Zugvieh mit Ketten, oder mit Stricken angehänget. Einige starke Personen heben mit starken Hebstangen immer einen ganzen, durch die Länge der Zeit schon fest zusammengefesten Regel auf; die Heuschleppe wird rücklings darunter geschoben, und so ein ganzer Regel fortgeschleppt, indem er unten auf der Schleppe ruhet, und von den Seitenhölzern mitgetragen wird. Auf dem bestimmten Platze wird der Regel leicht abgeworfen, und dadurch mit dem Auf- und Abladen des Heues viel Zeit erspart. Die Schöber werden nach jeder Gegend Gewohnheit rund oder eckig länglich gemacht. Bey Anlegung der Heuschöber ist sich wie bey Anlegung der Getreidschöber zu benehmen, von welchen ich im zweyten Theile dieses Werkes im 14ten Hauptstücke geredet habe. Wo die Heuschöber im Gebrauche sind, haben viele Landleute in dem Aufrichten derselben eine große Geschicklichkeit. Während einige Personen zu reichen, legen andere das Heu, und bilden die Trieften, auf welchen das Heu recht eng gelegt, und allenthalben festgetreten wird, damit keine Oeffnung blei-

wird nach der Länge des Schobers genommen, und dabey die ganze Höhe und Breite des Schobers in diese Länge mitverstanden: deswegen ist der Preis einer Kiste verschieden, je nachdem der Schober breiter und höher ist. Soll eine Trieste zum Verkaufe, oder zum Gebrauche getheilt werden; so wird der Schober nicht abgeworfen, sondern er wird abgeschnitten. Dazu haben die Landleute ein eisenes Werkzeug, welches sie eine Heuscheere nennen. Sie besteht aus einem bey 1 Schuh langen, etwa handhohen, gegen die Mitte etwas abwärts gebogenem Eisen, dessen untere Seite sehr scharfschneidend ist, oben aber in der Mitte ein Ohr hat, um darein, wie bey einer Schaufel, einen hölzernen Stiel einmachen zu können. Neben dem Ohr hat das Eisen eine Verlängerung seitwärts zu einem Fußtritte. Der Stiel wird so lang gemacht, daß er dem Arbeiter unter den Arm reicht, und hat oben ein Querholz, wie die Krücken der lahmen Menschen zu haben pflegen. Der Platz, wo der Schober getheilt werden soll, wird mit einem Holze, oder auf beliebige Art angezeichnet; ein oder mehrere Arbeiter stellen sich mit Heuscheeren auf den Schober, nehmen den Scheerenstiel unter den Arm, und drücken seine Schneide indern sie zugleich mit den Fußtritt des Eisens austreten, um mehr schneiden den Schober au 1 Orte so glatt ab, als ob es mit r geschehen wäre; das abgeschnittene f gleich weg geladen, und der übrige Schober bleibt unberührt, leidet daher von dieser Zertheilung gar keinen Schaden, wenn es wirklich dabey regnet oder schnehet.

Wenn man nur kleinweiß, wie es der Bedarf in einer kleinen Wirthschaft erfordert, das Heu von einem Schober wegnehmen will; so kann man sich dazu des Heurupfers bedienen. Dieses Werkzeug hat vorne die Gestalt eines zweyackigen Pfeiles: nämlich vorne

ist er spitzig, diese Spitze verlängert sich zu beiden Seiten zurück etwa auf 2 Fulle, wie ein Dreyeck, und ist an einem hinlänglich langen Stiele befestiget. Die Spitze wird in den Schober leicht hineingestossen; im Zurückziehen reißen (rupfen) die beyden Seitenverlängerungen wie Widerhaken das Heu mit heraus. Die Spitze kann von Eisen, oder mit dem Stiele aus einem Stücke hartem Holze gemacht werden. Auch diese Art das Heu von dem Schober wegzunehmen ist besser, als wenn man einen Schober von oben abzutragen anfängt, somit dem Wechsel der Witterung, und der Gewalt des Windes öffnet. Das Heu bleibt fest beisammen liegen, erhält im Innern seine gute Farbe, Geruch und Geschmack.

Wer auch das äußere Heu zum Theil vor der Beschädigung der Witterung schützen wollte, decke seinen Schober oben mit Stroh zu, oder lasse sich einen beweglichen Heuschuppen machen, wie er Fig. VI. gezeichnet ist. Dieser besteht aus den 4 Ecksäulen a, b, c, d, welche die Gestalt des Schobers bestimmen, und unten durch starke Querbölzer e, f, g, h fest verbunden sind. Jede Säule hat oben mehrere Löcher, um mittelst e eisener Riegel das Dach höher oder niedriger stellen zu können. Das Dach hat auf jeder Ecke eine Oeffnung, mittelst welcher dasselbe in die Säulen eingesetzt wird. Dieser Schuppen kann ganz, oder theilweis von einem Orte zu dem andern übertragen werden: Da er aber auf allen 4 Seiten offen ist, daher hier das Heu nicht schützen kann; so wird er oft mehr kosten, als man durch denselben an Heu erspart; wenn er nicht auf allen Seiten, allenfalls mit Brettern, zugemacht wird.

Das Aufschöbern des Heues auf den Wiesen wird auch in den deutschen Erbstaaten in jenen Gegenden angetroffen, welche viele Wiesen besizen: besonders wo die Wiesen von Haus entfernt liegen, das Zugvieh im Som-

mer mangelt, oder sonst dringender beschäftigt ist. Hier werden die Schöber meistens kegelförmig, fast wie ein Zuckerhut gebildet, oben mit Stroh bedeckt, und wenn im Herbst Zeit ist, bey guter Witterung nach Haus geführt.

Man gebe den Heuschöbern, welche Form man wolle: so ist das Wesentliche dabey, daß ihr Standort trocken, vor Ueberschwemmungen, und wo möglich auch vor Nordwinden gesichert, und zufahrbar seye: daß das Heu nicht so nahe zwischen Bäume komme, daß von denselben das Regenwasser darauf fallen könne; daß die Form des Schobers nicht den Regen von außen abzugehen hindere, vielmehr befördere, zu welchem Ende das Heu auf allen Seiten recht fest zusammen getreten, und der Schober von außen mit dem Rechen glatt gezogen wird. Bey einem feindlichen Einfall, da der Landwirth vor Feuer und Plünderungen nicht gesichert ist, wird es nicht selten rathsam seyn, den Heuvorrath auf freyen Waldplätzen in größern Schöbern aufzustellen, bis die Gefahr vorüber ist.

Wo sehr viele Wiesen und wenig Menschen sind, fühlen die Landleute kein Bedürfniß, ihre Wiesen zu verbessern. Auch ohne Kultur finden sie hier ihren Bedarf. Aber auch dort, wo das Bedürfniß die Verbesserung der Wiesen zur Nothwendigkeit macht, sind noch viele Landwirthe der Meinung, daß die natürlichen Wiesen keiner Kultur bedürfen: sie glauben, die ganze Sorgfalt, welche sie den Wiesen zuzuwenden haben, bestehe in der Mühe des Aberndtens, und in dem Viehauftriebe. Durch diese Vernachlässigung werden ihre Wiesen der Sammelplatz der Maulwürfe, der Mäuse, der Ameisen und anderer Thiere; sie sehen einem mit Gräbern angefüllten Kirchhofe ähnlich: sie bewachsen mit Stauden und Sträuchern, wie ein wenig nutzbares Gestrüpp: sie überziehen sich mit Moos, welches das Aufkommen guter Gewächse hindert, die sich auch dar-

beit im Herbst, oder zeitlich im Frühjahr, sobald die Erde aufgethauet ist; so wächst der lockere Rasen fest in den Boden ein, und bringet gleich im ersten Jahre eine gute Futtererndte, daß man die Stelle, wo zuvor ein Haufen gestanden ist, nicht mehr erkennt. Die herausgeworfene Erde kann man auf der Wiese vertheilen. Sind aber auf einer grossen Wiese zu viele Haufen und wenig Arbeiter; so kann man sich zu ihrer Abbringung β bedienen. Einen sehr einfachen

in der beygefügtten Kupfertafel Fig. V. zeichnen lassen. Dieses ganze Werkzeug wird, damit es den Widerstand der verraseten Erde überwinden, und im Fortziehen nicht leicht in die Höhe gehoben werden könne, von ziemlich starkem harten Holze gemacht. a. sind 2 Stücke abgehobeltes hartes Holz 2 $\frac{1}{2}$ bis 3 Schuhe lang, 4 bis 5 Zolle hoch und breit, in welche die harten Querhölzer b. eingelassen sind. Dadurch wird die Verbindung der Maschine bewirkt. Die Querhölzer b. sind so lang, als es die Breite der abzuhobelnden Haufen fordert, sie sollen flach gehobelt, und stark genug gemacht werden; weil sich an sie die Erde entgegenstemmet: sie werden in die Seitenhölzer a. etwas schief so eingelassen, daß sie ihre Schneiden unten gegen vorwärts, daher gegen die abzuhobelnnde Erderhöhung kehren. Diese Schneiden werden ihrer ganzen Länge nach bey c. mit einem bey 2 Finger breiten etwas schneidenden gestählten Eisen belegt. Bey d. ist entweder ein hinlänglich starkes Querholz, oder ein eisernes Querstangel angebracht, an welchem ein eisener Hacken e. befestiget ist. An diesen Hacken wird die Wage eingelegt, und das Zugvieh angespannet. Das Querstangel d. soll daher in den Seitenhölzern a. so hoch es thunlich ist, eingelassen seyn; damit die abzustossenden Erdhaufen darunter durch an die Schneiden kommen können; damit das zu niedrig angespannte Zugvieh im Ziehen den Hobel vorne nicht

wird im Frühjahre das neu aufkeimende Gras zertreten: und die im Herbsteebnete, dabey entblößte Erde kann über Winter durch die Atmosphäre recht geschwängert werden. Entweder noch im Herbst, oder besser zeitlich im Frühjahre, wenn keine Gefrier mehr zu besorgen ist, soll man die abgehobelten, oder abgehauten bloß gewordenen Wiesenflecke mit Klee oder mit guten Heublumen besamen, um sie geschwind zur Benutzung zu bringen. Der hierauf wachsende Klee zeichnet sich durch ein paar Jahre durch einen üppigern Wuchs vor der übrigen Wiese aus.

Bemooste Wiesen müssen in dem Verhältnisse, als sich das Moos jährlich vermehret, jährlich im Ertrage abnehmen: denn das Moos zehret von den Säften des Grases, und bildet zuletzt einen beynahe undurchdringlichen Pflanz. Um das Moos zu zerstören, kann man sich eines besonders dazu verfertigten Werkzeuges, des Moosrechens bedienen, welcher anstatt des Stieles aus einem geraden Grindel, wie ein Pfluggrindel, besteht, der vorne auf ein passendes vorderes Pfluggestell aufgelegt wird, und hinten in ein hinlänglich starkes hartes Querholz eingelassen ist, in welchem sich ziemlich starke eiserne, etwas vorwärts gebogene Zähne befinden: das ganze Werkzeug sieht wie ein großer starker Rechen aus. Das Querholz, welches auch von Eisen seyn kann, ist zu beyden Seiten verlängert, und bildet zugleich die Achse, an welche zwey kleine Räder, wie Pflugräder, angesteket werden. Von der Achse abwärts muß der Halbmesser dieser Räder etwas, und zwar um so viel kleiner seyn, als man die Rechenzähne in den Boden will eindrücken lassen. Man kann auch auf dem Querholze Räder zur Haltung und Leitung anbringen. Diese Räder sollen aber etwas niedriger, als die Räder seyn: weil die Zähne länger, als die Räder sind, damit das Werkzeug umgekehrt auf, und von dem Felde geführt werden kann. Anstatt des Moosrechens kann

Wienerwalde, und auf den Alpen überzeugen kann. Die beste Zeit, die Wiesen zu düngen, ist der Herbst. Die Winterfeuchte löset die düngenden Theile auf, und führet sie an die Wurzeln, welche im Frühjahr freudige Pflanzen austreiben. Wer zur Wiesen düngung Viehmist verwenden kann, der nehme dazu nur kurzen, gut abgefaulten, fetten Mist, auf ein Joch Wiesen so viel wie auf ein Joch Acker: er führe denselben im Spätherbste auf, und breite ihn über die ganze Wiese fein gleich aus. Im Frühjahr, wenn der Schnee ganz a und der Wiesenboden trocken ist, sollen die sel des Mistes auf Haufen zusammen gerechet, und von den Wiesen weggeführt werden. Man kann diese Ueberreste zwar auf einen nahen Acker bringen; sie müssen aber hier recht dick ausgeführt werden, wenn man sie dem Acker als guten Dünger anrechnen will: denn ihre beste düngende Kraft ist auf der Wiese geblieben. Ich lasse diese Ueberreste wieder in den Hof führen, und in die Mistgrube werfen, wo sie sich mit Mistjauche ansaufen, und auf diese Art neue Kraft gewinnen. Wer seine Wiesen jährlich düngt, wird es nicht bereuen: Dieß kann aber jezt wohl nur dort geschehen, wo die Landleute fast keinen Ackerbau, aber eine starke Viehzucht treiben: wer auch nur in 3 oder 4 Jahren mit gutem Mist in hinlänglicher Menge auf die nämliche Wiese zurück kommen kann, wird schon davon vielen Nutzen verspüren.

Wenn die Wiesen auch nicht gedüngt worden sind, so sollen sie im Frühjahr, da der Boden trocken ist, gereinigt werden; indem man Steine, Schotter, Sand, bey neuen Wiesen die Stoppeln der vorjährigen Früchte, alle fremde, dahin nicht gehörige Körper zusammen klaubet, oder auf Häuschen zusammen rechet, und von den Wiesen wegbringt: solche fremde Körper vertreten dem Grase den Platz, und hindern das gute Mahen. Diese Verrichtung heißet

Führen Heu und Grummet mehr abgewinnen könnten, wenn sie die fortrinnende Mistjauche auf die Wiesen brächten: sie denken nicht daran, daß ihnen mit der unbenützten Mistjauche mehrere Fuhren gutes Futter jährlich davon gehen, die sie aus mancher Verlegenheit gezogen haben würden. Wie selbst der mit der nöthigen Rücksicht auf die Beschaffenheit der Wiesen, und der Witterung vorgenommene Vieheintrieb die Wiesen dünge, habe ich erst vor Kurzem angegeben.

Allen Wiesen, nur die nassen Wiesen ausgenommen, ist das zulaufende Schnee- und Regenwasser sehr zuträglich, besonders wenn dieses über gedüngte Felder und Hutweiden, über nicht sandige, oder schotterige Wege und Viehtriften gelaufen, folglich sehr mit düngenden Theilen geschwängert ist. Wenn daher im Frühjahr der Schnee aufthauet, oder wenn es in andern Jahreszeiten regnet, und das Gras nicht etwa schon am Wachsen zeitig ist; soll der Landwirth dasjenige, welches keinen Sand, Schotter oder Steine enthält, in seine Wiesen einzuleiten bemühet seyn: was ihn oft kaum mehr Mühe kostet, als mit einer Schaufel oder Haxe die Erde etwas ab- oder zuziehen, um das Wasser zu leiten. Es ist den trockenen Wiesen, und auch den feuchten Wiesen recht gedeiulich, wenn sie zuweilen unter Wasser gesetzt, überschwemmet werden. Besonders im Frühjahr bey eintretendem Thauwetter sehe ich es recht gerne, wenn meine Wiesen durch einige Zeit ganz unter Wasser stehen, und einem Teiche ähnlich sehen: ich weiß im voraus, daß ich dann, selbst wenn ein trockener Frühling und ein dürrer Sommer eintritt, doch auf eine ergiebige Heuerndte rechnen kann: wie mich darüber die Erfahrung belehret hat.

Die Natur ist auf dem Lande die sicherste Lehrerin. Da die Regen und Ueberschwemmungen den Wiesen so wohl bekommen; so werden die Wiesenwässerungen nicht minder wohlthätig seyn:

aus der March über den ebenen Boden zur Wässerung verbreiteten, in ein Paradies, in eine weite Vorrathskammer für die volkreiche Hauptstadt umgeschaffen werden. Wo das Wasser der kleinern Flüsse und Bäche nur gerade hinreicht, die daran gebauten Werker der Industrie zu betreiben, dort kann man freylich nicht gestatten, daß jedermann das Wasser zu seinem Gebrauche ableite: Mahlmühlen, andere Werker der vaterländischen Industrie sind auch nothwendig. Aber auch diese Bäche und Flüsse haben im Frühjahr bey Thauwetter, zu andern Jahreszeiten bey Regenwetter mehr Wasser, als die Werker der Industrie benöthigen, oder aufnehmen können, ohne Schaden zu leiden. Dieser Wasserüberfluß wird durch Wehren von den Mühlen abgehalten, und geht in unbenützten Faulbeeten und Altbächen fort. Warum wird denn dieses Wasser bey der Landwirtschaft nicht benüzt? da es hier, besonders im Frühjahr, so großen Nutzen zuerst auf den Wiesen, später wohl auch auf den Aekern stiften könnte? — Die Bäche entstehen aus Quellen: die Eigenthümer, auf deren Grund die Quellen aufgehen, wenn sie von ihnen selbst ausgefunden werden, kann Niemand hindern, dieses ihr Wasser auf ihrem Grunde zu benützen, außer es stünden ihnen besondere Verträge entgegen. Sobald aber das Wasser ihren Grund verlassen hat, wird dasselbe ein Gemeineigenthum, welches die Geseze andern nützlichen und nothwendigen Unternehmungen zuerkannt haben. Indessen haben die Mühlen, andere Wasserwerker auf eine größere Wassermenge, als sie zum Betrieb ihrer Werker brauchen, keinen Anspruch. Es läßt sich durch Sachkundige bestimmen, wie viel Wasser jedes Werk zu seinem Betriebe brauche: der Ueberfluß gehöret allenthalben der so wichtigen Produktion. Es bliebe dann nur noch übrig auszumitteln, wie aus mehrern angränzenden Grundbesitzern einer nach dem andern, oder mit dem andern dieses Wasser zu genießen haben solle. Zu

ähnlicher Boden in dessen Nähe daran; so ist dieses ein Zeichen, daß das Wasser sehr mit Eisen, mit Säure, oder mit andern der Vegetation guter Pflanzen schädlichen Bestandtheilen vermischt sey. Solches Wasser wird erst nützlich anwendbar, wenn es durch steinigen oder sandigen Boden gestossen ist, und seine schädlichen Theile fahren gelassen hat. Zu dem Ende könnte man nöthigenfalls selbst eine künstliche Sandbank anlegen, indem man eine hinlängliche Menge Sand aufführet, und das Wasser durchleitet, bevor es die Wiesen betritt. War der Platz zu klein, um eine große Menge Sand auf einmahl nieder zu legen, so ist es besser, den alten Sand zuweilen mit neuem zu vertauschen, oder, wenn eben nicht, ihn aufzurühren. Man muß dabey sorgen, daß der Sand von dem Wasser nicht auf die Wiese geführt werde. Oder man sammle das harte Wasser in ein Zeigel, in einen Behälter, in welchem es eine Zeit an der Luft und Sonne stehen und weich werden muß, bevor es die Wiese betritt. Kann man hieher das Regenwasser von Wegen, Hutweiden, die Mistjauche u. dgl. einleiten; so wird das Wasser noch mehr verbessert.

Bei jeder Wässerung werden verschiedene Gräben, Randle, erfordert, durch welche das Wasser auf die Wiesen geleitet, hier vertheilet, und wieder abgeleitet wird. Hauptkanäle sind der Zuleitungsgraben, durch welchen das Wasser auf die Wiese kömmt, und der Ableitungs- oder der Abzugsgraben, durch welchen dasselbe wieder abgeleitet werden muß. Aus dem Zuleitungsgraben gehen kleine Seitengräben, wie seine Aeste aus, durch welche das Wasser auf die verschiedenen Theile der Wiese gebracht wird. Ist eine Wiese breit, und das Wasser zulänglich; so müssen noch mehrere mit dem Zuleitungsgraben parallel laufende Gräben mit ähnlichen Seitengräben gemacht werden, welche das aus den Seitengräben des Zuleitungsgrabens über

sicht vereinbarlich ist. Hat das Wasser den Zuleitungsgraben zu tief gerissen; so wird er durch das Einlegen fester Thonerde, oder durch ein Steinpflaster wieder erhöht und ausgebessert. Wo der Wassergraben durch einen Feldweg unterbrochen wird, dort lasse ich entweder den Graben zu beyden Seiten so schräg machen, daß man ohne Anstand durchfahren kann; oder ich lasse auf beyden Seiten des Grabens, oder doch auf der niedrigen Seite einen Baum (einen Schweller) quer über den Weg fest in die Erde einlegen; damit das Wasser zusammen gehalten, und über den Weg in das untere Grundstück gebracht werde: Ist der Wasserleitung ein Graben im Wege; so wird über den Graben ein Stück hölzerne Rinne, ein Geflüder, gelegt, in welcher das Wasser den Graben überschreitet, und unaufgehalten auf das jenseitige Grundstück gebracht wird. Soll ein Bach, besonders ein Bach, der bey Regengüssen stark anläuft und reißend ist, mittelst eines Zuleitungsgrabens zur Wässerung benützet werden; so ist die Einmündung dieses Kanals gut zu befestigen, und niemahls in eine Biegung des Wasserbeets, auf welches der Strom stark wirkt, anzulegen. Es ist sehr rathsam, den Wässerungskanal in einer Seitenwand des Wasserbeetes einzumünden, wo der Bach nur im Vorbeygehen das gewünschte Wasser fahren läßt; auch soll man die Mündung mit einer Schleuße, oder mit einem hinlänglich starkem Fache versehen, um das Wasserbeet zu schließen, sobald man die Wässerung einstellt, oder sobald man bey einem Ungewitter das Anschwellen des Baches zu befürchten hat. Bey großen Flüssen kann die Wässerung durch ein Schöpfrad, welches ich später beschreiben werde, eingeleitet werden; damit der Strom den Zuleitungsgraben nicht ausreißt, daß zu wässernde Grundstück Theilweis nicht fortführe; ein neues Beet hier nicht durchbreche.

dem Abzugsgraben: hier sind keine parallele Gräben nöthig: sie sind auch auf breiten Wiesen entbehrlich, wenn die Wassermenge so klein ist, daß es sich in denselben nicht wieder sammeln kann. Die Bestimmung dieser parallelen Gräben ist wie jene der Zuleitungsgräben; weswegen auch sie mit Seitengräßchen versehen werden: sie sollen daher auf die nämliche Art, und mit der nämlichen Rücksicht auf ihre Bestimmung angelegt werden. Auf gäh abhängenden Grundstücken, und bey starkem Wasser sind sie auch nöthig um die Gewalt des Wassers zu brechen: sie werden hier in Entfernungen von 3 bis 6 Klaftern angelegt.

Der Hauptableitungsgraben soll alles Wasser, welches die Wiese auf ihren verschiedenen Theilen nicht mehr aufnehmen kann, und deswegen ablaufen läßt, sammeln, und von der Wiese wieder wegführen. Denn sobald auch eine trockene Wiese stark gewässert wird, und das überflüssige Wasser nicht wieder ablaufen kann; so bleibt es stehen, versäuert die Wiesen, und bringet ein schlechtes Futter hervor. Deswegen sollen auf einer gewässerten Wiese auch keine Unebenheiten geduldet werden, in welchen das Wasser stehen bleibet. Der Ableitungsgraben wird an einem niedrigen Orte angelegt; weil das Wasser sich dort sammelt: er kann in seinem Anfange schmähler seyn, und muß sich immer erweitern, je länger er zu machen nöthig ist: weil sich in ihm das Wasser vermehret, je weiter er in dem gewässerten Grundstücke fortgehet; er soll nicht tiefer, und nicht breiter seyn, als es der Bedarf erheischt: er soll aber, wo möglich, doch so tief gelegt werden, daß er das Wasser unter der Oberfläche, unter den Grasswurzeln abführe; damit auch hier das Gras nicht versäure: er soll keinen gähnen Abfall haben; weil ihn das Wasser sonst ausreißet, und den Boden untergräbt. Auch dieser Hauptkanal ist nöthigensfalls mit Thon zu verstopfen, zu pflastern und wieder auszubessern. Hat ei-

lung angelegt werden, oder nicht. Ist die Lokalität zu einer Schwellung geeignet; so wird an einem Orte, der um etwas erhöhter, als die Oberfläche des zu wassernden Grundstückes ist, oder so viel erhöht werden mag, im Wasserbeete eine Schleuse angelegt; oder es wird der Lauf des Wassers durch das feste Vorlegen von Steinen, Erde und Rasen, durch einen Damm aufgehalten, das Wasser gezwungen zurück zu treten, und sich über das Grundstück zu ergießen. Der Wassergraben dienet hier anstatt des Zuleitungsgrabens, aus welchem die Ergießung des Wassers durch Seitengräben befördert und vertheilet wird. Ist die Wiese hinlänglich gewässert, und man kann das Wasser auf einer andern Seite nicht besser benützen; so wird die Schleuse oder der Damm eröffnet. Das Wasser zieht sich nun zurück, und wenn die Wiese einen ziemlich ebenen Boden hat; so dienet der Wasserzuleitungsgraben auch als Ableitungskanal. Wären aber Unebenheiten, in welchen das Wasser zurückbleibet; so müßte dasselbe auf die thunlichste Art durch Gräben abgeführt werden. Läßt sich eine Schwellung nicht anbringen, und ist das Wasser nicht stark genug, um selbst eine Maschine zu treiben, durch welche das Wasser auf das Grundstück gehoben wird, und ist der Grund nicht zäher Thon; so nützet es schon viel, wenn die trockenen Wiesen in verschiedenen Richtungen mit Gräben durchschnitten werden, in welchen das Wasser mit den Grasswurzeln ziemlich gleich stehet, und in denen das Wasser zu Zeiten aufgehalten wird: es verbreitet sich zu beyden Seiten der Gräben in den Boden, befeuchtet die Wurzeln, verhindert ihr Vertrocknen, und befördert den Grasswuchs. Da in den trockenen Wiesen die Maulwürfe, Mäuse, und andere Thiere sich Gänge in den Boden gemacht haben; so dienen diese Oeffnungen dem Wasser in der Erde zu Leitungskanälen: man siehet es an der obern Erde der Maulwurfshäufen, wie die Feuchte von unten heraufsteiget.

nug, wenn auf jedem Viertelrade ein Wasserscöpfer, oder höchstens zweye in gleicher Entfernung im Zirkel angemacht sind. Ist das Ufer des Baches dazu geeignet; so lasse man zu beyden Seiten desselben einen hölzernen Polster fest machen, auf welchen der Grindel des Rades mit seinen eisenen Zapfen - aufgelegt wird. Theils, damit sich das Holz nicht zu bald abnütze, und theils damit weniger Reibung seye, folglich das Rad sich leichter umdrehe, soll der Ort am Polster, wo die Grindelpapfen aufliegen, mit glatten Eisen (Grindelpfandeln) belegt werden. Indem das fließende Wasser das Rad umdrehet, schöpft dasselbe mit den untern Wasserscöpfern ein, und entleeret zugleich die oberen Scöpfer. Oben, wo die Entleerung des Wassers geschieht, muß ein hölzerner Trog, oder Rinne so angebracht werden, daß sie das Wasser wohl auffangen, aber doch die Wassereymer nicht aufhalten können. Das Wasser fällt aus den Eyhern in die Rinne, wird von hier in die Zuleitungs- und Seitengräßchen geleitet, und durch den Ableitungskanal wieder abgeführt. Aehnliche Wasserräder werden bey mehreren Bräuhäusern angetroffen: sie sind ein künstliches Flußbeet, durch welches ein künstlicher Bach auf eine Höhe gebracht wird, die ein natürlicher Bach nicht erreichen kann. Die Wiesenwässerungen mit Scöpfrädern sind in den deutschen Erbstaaten nicht selten. In Steyermark an der Mürz im Mürzthale, auch in den böhmischen und mährischen Gebirgen, sind sie sehr allgemein.

Läßt es die Lokalität nicht zu die Grindelpolster in die Ufer des Baches selbst einzulegen; so können die Radauflagen, wie in Fig. II., gemacht werden: diese Auflagen sind von einem Orte zu dem andern leicht übertragbar, daher sammt dem Scöpfrade abwechselnd auf mehreren Wiesen zu gebrauchen: sie sind oben und unten mit einem hinlänglich starken Quers-

holze verbunden. Das untere Querholz wird zu beyden Seiten verlängert, durch hinlänglich starke und lange Pföcke in den Boden befestiget, und mit Steinen oder andern schweren Körpern eingeschweret, um das Gerüst recht fest zu halten. Es können zu dem nämlichen Ende Gegenspreizen angebracht werden, wie sie angezeichnet sind. In der Höhe, in welcher der Radgrindel aufsteigen soll, sind die stehenden Hölzer durchgestämmt: Der Grindelpolster, mit dem eisenen Pfandel versehen, wird durchgesteckt: er wird hier mit starken eisenen Stangeln gehalten, und kann höher oder niedriger gestellet werden, wie es das Lokale fordert. Damit das Querstangel allein die ganze Last des Grindels und des Rades nicht tragen dürfe, mache man mehrere Hölzer, welche genau in die Oeffnung neben den Grindelpolster passen, nach Bedarf bald ober bald unter denselben gelegt werden können, um ihm eine feste Auflage zu verschaffen. Im Herbst, wenn die Wässerung eingestellt ist, soll man das Wasserrad und seine bewegliche Auflagen ausheben, und entweder nach Haus, oder an ein anderes bedecktes Ort zum sichern Aufbewahren bringen; damit sie länger dauern. Solche Wässerungsmaschinen sind weder kostspielig, noch künstlich zu verfertigen. Die meisten Zimmerleute, wenn sie nur ein wenig denken; und ihr Handwerk verstehen, werden sie zu Stande bringen. Da mehrere Nachbarn entweder von einem solchen Wasserrade, oder von dem damit heraufgebrachten Wasser Gebrauch machen könnten; so würde es, wo genug Wasser vorhanden ist, jeden nur eine unbedeutende Kleinigkeit kosten, um vieles Futter oder andere Feldfrüchte hervorzubringen.

Liegt das zu wässernde Grundstück höher, als das Wasser durch ein einfaches Rad nicht hinaufgehoben werden kann; weil vielleicht das Rad zu groß, folglich zu schwer gemacht werden müßte: so kann durch eine mehr zusammengesetzte Maschine geholfen

werden, welche Fig. II. gezeichnet ist, und die ich im Gebirge angetroffen habe. Das Wasserrad a. schöpft, wie gewöhnlich, das Wasser ein, und gießt dasselbe in einer bestimmten Höhe in eine hölzerne Rinne b., aus der es in einen Trog c. fließet, welcher in der Erde befestiget ist. In dem Troge c. steht eine Wasserpumpe, wie bey einem gewöhnlichen Pumpenbrunnen: Diese Pumpe wird bey d. durch das Wasserrad a. zugleich in Bewegung gesetzt; indem die eiserne Handhabe e., an welcher sonst die Menschenhände anziehen, bis an den Grindelzapfen des Wasserrades verlängert, und hier mittelst einer Kurbel befestiget ist, die von dem Rade umgedrehet, somit auf- und abgehoben, und gepumpt wird. Die Säule f., welche den Hebel g. stützt, und bey gewöhnlichen Pumpenbrunnen in die Röhre etwa bey h. schief aufgesetzt und angenagelt wird, ist hier neben dem Troge in die Erde fest eingemacht: weil das Wasser stärker anreißet, als Menschenhände. An dem Hebel g. ist die eiserne Ziehstange i. mit dem Wasserstiefel angemacht, und hebet mit Hülfe des in der Brunnröhre angebrachten Ventils das Wasser in die Höhe, um es dort auszugießen, wo man es ausfließen, und in eine Rinne zur weitem Verbreitung einrinnen lassen will. Die Brunnröhre k. muß gut befestiget werden. Zu dem Ende wird ein Pflock l. neben dem Troge in die Erde fest eingeschlagen, an den Trog angenagelt, und die Röhre an diesen Pflock mit eisernen Ringen, oder mit Stricken fest angebunden. Will man mit dieser Maschine auf beyden Seiten wässern; so wird auf jeder Seite eine ähnliche Pumpe angebracht, und das Wasserrad auf beiden Seiten mit Wasserschoöpfeymern versehen. Alle Theile dieser Maschine müssen um so stärker gemacht werden, je größer das Wasser und je schneller seine Wirkung ist.

Wasser auf einem im Feuer immer wieder glühend gemachten Eisen verdünstet. Das Begießen der Wiesen ist unausgiebig, den Kosten nicht entsprechend: auf dem angefeuchteten Boden werden dabey viele Grassböcke abgetreten, und das aufwachsende Gras nieder getreten; der Wiesenenertrag daher vermindert.

Bey der Wässerung selbst hat der Landwirth folgendes nicht außer Acht zu lassen:

1ten^s Im Frühjahr soll die Wässerung erst anfangen, wenn keine plöbliche starke Nachtfroste mehr zu besorgen sind: sie kann nun fortgesetzt werden, bis das Gras ziemlich hoch gewachsen ist, und sich selbst beschattet. Bey anhaltender Dürre kann man sie sohin noch einmahl wiederholen, sobald der Boden ausgetrocknet ist. Etwa 14 Tage vor dem Anfange der Heuerndte ist die Wässerung ganz einzustellen; damit das Gras die wässerige Feuchte in gute Säfte, in ein nahrhaftes Futter verarbeiten, und ein Regen die von dem Wasser etwa mit herbeygeführte Erde auf den Boden hinabwaschen könne; sonst ist das Wässerungsgras staubig. Wenn das Heu abgebracht ist, kann die Wässerung wieder anfangen, und mit der nämlichen Rücksicht wie vor dem Heue fortgesetzt werden. Wird das Vieh bald nach dem Grummetheugnen in die Wiesen getrieben; so ist keine Wässerung mehr vorzunehmen: der Boden wird davon weich, und das Vieh tritt Löcher in denselben. Wird aber kein Vieh aufgetrieben, oder nachdem der Viehaustrieb aufgehört hat; kann im Herbst noch mahl^s gewässert werden: jetzt soll man aber um so vorsichtiger das Wasser wieder ableiten, und nicht stehen lassen; weil nasse Wiesen am geschwindesten vom Reife leiden. Vor der Zeit, da gewöhnlich starke Reife und Nachtfroste eintreten, soll die Wiesenwässerung ganz aufgehoben, und über Winter nicht wieder erneuert werden; damit die Erde trocken zuwintere: sonst reißet die Gefrier die Grasswurzeln aus der nassen Erde. Im Früh-

jahre und im Herbst kann man den ganzen Tag hindurch wässern; im Sommer ist während der größten Hitze die Wässerung nicht so gedeihlich, wie Abends und in warmen Nächten. Wo man das Wasser immer in der Gewalt hat, kann man im Sommer während der großen Tageshitze, und so lange der wohlthätige Thau auf dem Grase liegt, mit der Wässerung innehalten. Am gedeihlichsten ist die Wässerung bey warmer Witterung und trüben Himmel. 2ten. Wer mit dem nämlichen Wasser mehrere verschiedene Wiesen zu wässern hat, der lasse im Frühjahr das Wasser am ersten auf jene, welche einen warmen lockern Boden haben, und auf die Sonnenseite abhängig sind: dann später erst auf die kaltgründigen Wiesen, und welche nördlich abhängig liegen. Mit kaltem harten Quellwasser hat die Wässerung überhaupt im Frühjahr später anzufangen, und im Herbst zeitlicher aufzuhören. 3ten. Die Wässerung soll den Wiesen nur die mangelnde Feuchte zuführen. So lange die Wiesen ohnehin naß sind, soll nicht gewässert werden; weil sonst der Boden versäuert, und schlechtes Futter hervorbringt. In nassen Jahren, in nassen Jahreszeiten wird sparsamer, als in heißen und trockenen zu wässern seyn; weil man sonst den Wiesenertrag vermindert. Thonige Gründe werden unschädlich nur weniger Wasser aufnehmen, als solche, welche einen leichten Boden und eine leichte Unterlage haben. Thongründe soll man öfter, aber niemahls so viel wässern, daß sie durchweicht sind: sie lassen die Masse zu spät wieder fahren, versäuern; wenn sie trocknen, werden sie Steinhart und hindern den Graswuchs. Bey eben liegenden Wiesen, welche durch die Schwellung des Wassers gewässert werden, brauchet der Boden in der Nähe der Schwellung wenig Wasser, weil er durch das geschwellte Wasser ohnehin von der Seite, und von Unten befeuchtet wird: dagegen werden auf abhängigen Wiesen die obern Theile derselben, wenn sich auch in

denselben der Wasserleitungsgraben befindet, mehr als die tiefer liegenden zu wässern seyn; weil das Wasser von oben geschwinder abläuft, ohne sich Zeit zu nehmen ganz in den Boden einzudringen; weil sie geschwinder wieder abtrocknen, und nicht selten auch einen trockenern Grund haben, als man auf dem nämlichen Grundstücke in der Tiefe findet. Auch nicht alle Gewächse lieben gleichviel Wasser. Der Landwirth muß seine gewässerten Grundstücke oft besichtigen
 er findet, oder
 er nicht mehr in die Erde ein
 wächse sich von der Wässerung
 muß er hier den Seitengraben
 fer auf einen bedürftigen Fleck hinleiten: ist das ganze Grundstück, oder doch so weit er das Wasser bringen kann, gesättiget; so darf er nicht säumen, das Wasser ganz abzuleiten, somit die Wässerung einzustellen, bis die Trockene der Witterung, oder starke Winde den Boden wieder abgetrocknet haben, und man das Wasser mit Nutzen neuerdings einlassen kann: sonst faulen die Wurzeln der guten Gräser, sterben ab, und machen schlechten Sumpfgewächsen Platz. 4ten. Hat man aus einem Acker eine natürliche, oder künstliche Wiese gemacht; so ist es nothwendig, im ersten Jahre auf dieses Grundstück bey der Wässerung ein besonderes Augenmerk zu haben, um nicht zu viel Wasser darauf zu lassen. Der Boden ist hier noch nicht fest, er wird leicht sehr weich, er läßt Düngerteile und vegetabilische Erde mit dem Wasser abgehen, besonders wenn er abhängig liegt. 5ten. Ist das Wasser fett, mit düngenden Theilen geschwängert; so wird jede andere Düngung mit Mist entbehrlich. Ist aber das Wasser rein; so wird der Landwirth aus der Wässerung nur damahls einen recht großen Nutzen ziehen, wenn er seine Wiesen zuweilen z. B. alle 2 oder 3 Jahre mit thierischem fetten, gut abgesauten Mist düngt.

Will man eine gewässerte Wiese in einen Acker umstalten; so werden zuerst die überflüssigen Wässerungsgräben zugeworfen, um den Pflug nicht zu hindern.

Es giebt viele Wiesen, die nur wenig Futter hervorbringen, aber einen ackerbaren Grund haben. Diese und solche Wiesen, welche stark bemoost, oder mit Pflanzen bewachsen sind, die das Vieh, dem sie bestimmt sind, gar nicht, oder doch nicht gerne frisst; wie das Zinnkraut oder Kapenschweif, die wilde Petersilie oder Schierling, der wilde Knablauch, die Kletten, die Wolfsmilch, der wilde oder Wiesenaffran oder die Herbstzeitlose u. a. m. werden am geschwindesten und am sichersten mit dem Pfluge verbessert, welcher von Zeit zu Zeit auf allen ackerbaren Wiesen mit Nutzen angewendet wird. Besonders der wilde Wiesenaffran hat im grünen saftigen Zustande ein scharfes Gift, und das weidende Vieh hütet sich die im Herbst ohne grüne Blätter auf den Wiesen stehenden röthlich blaulichen Blumen desselben abzuweiden: wenn eine Wiese rein abgestressen ist; so stehen diese Blumen noch allein unberührt. Die Pflanze blühet im Herbst, erst nach der Blüthe kommt ihr Gras hervor, welches zeitlich im Frühjahr grün ist, aber schon wieder abstirbt, bevor die Heuerndte beginnt: weswegen davon selten einige Blätter unter das Heu kommen.

Der Boden niemahls bearbeiteter Wiesen wird durch den Viehauftrieb, durch die Arbeitsleute, durch Regen und Schnee, durch seine eigene Schwere jährlich fester, und hindert das Ausbreiten der Grasswurzeln. Auch die perennirenden Gräser haben ihr von der Natur gesetztes Lebensziel; sie sterben ab, wenn sie dieses erreicht haben; ihr Samen kann in dem festen Boden nicht gut einwurzeln, und gehet bey der nächsten widrigen Veranlassung zu Grund: Natürlich vermindert sich der Ertrag solcher Wiesen, wie sie veralten. Die Nomadischen Hirtenvölker zünden veraltete Wiesen

an, um das Moos und das alte Gras zu verbrennen, dem neuen Grase dadurch Platz zu machen und ihre Wiesen zu erneuern. Die Hottentotten in Afrika thun dieses sehr oft. Wir, die wir von einem schon mehr erschöpften Boden eine ungleich größere Bevölkerung zu ernähren haben, müssen mit allem, was die Pflanzenerde vermehret, sehr sparsam umgehen: wir können mit dem Feuer nicht zerstören, was unsern Boden zu bereichern geeignet ist. Bey uns ist der Pflug das sicherste Mittel, veraltete Wiesen zu erneuern: er lockert den Boden, und wecket die Wiesen zu einem neuen Leben.

Um die Wiesen zu erneuern, müssen sie aufgerissen werden. Kann man dieses bald nach der Heu- oder Grummeterpflanz thun: so ist es um so besser. weil jetzt die Hitze die Wiesen zerfällt und noch einmahl mit jeder be-
 eher Zeit h
 Spätherbste
 Rasen, und
 Frühjahrre

der Ras-
 herbst
 ns schon
 er nicht
 och im
 set den
 ann im
 und an-

dere Früchte bauen, welche über Sommer ein paarmahl bearbeitet werden. Wiesen, welche erst im Frühjahrre umgerissen werden, können in diesem Sommer durch den Fruchtbau nicht gut benutzt
 auf den frisch umgebrochenen
 gerathen; ich selbst habe diese
 nicht viel daraus geworden, wenn das Gras mit auf-
 wächst. Ich halte daher für besser die Wiesen nochmahl zu heugnen, und dann erst aufzureißen, wenn man im Sommer, oder im Herbst nicht etwa daran wegen andern Arbeiten wieder gehindert ist. Um ein altes Grasland umzubrechen, wird starkes Zugvieh, gutes Ackergeräthe, und eine günstige Arbeitszeit erfordert. Die günstigste Zeit dazu ist, wenn die Erde nicht naß, aber

Räder am Vordergestelle seyn. Weiter vorwärts am Grindel bey d ist derselbe 4eckig, und zu beyden Seiten wird ein starkes Holz e. zugelegt, fest angenagelt und verbunden. In jede dieser Zulagen, und in den Grindel selbst ist in gleicher Entfernung ein Sech befestiget; daß daher dieses Werkzeug 3 Pflugmesser hat, welche bey 3 Zolle tiefer als die Räder stehen, damit sie in den Boden eindringen können; und von welchen das eine vorne allein, die beyden andern aber hinter dem ersten angebracht sind, daß sie wie im Dreyecke stehen. Um diesen Pflug auf- und von dem Felde zu bringen, wird er umgekehrt, daß seine Messer in die Höhe stehen; die Räder müssen daher niedriger, als die Räder seyn, damit die Räder auch in dieser Richtung auf der Erde gehen. Mit dem Sechpfluge über den Grassboden gefahren, und vierer davor vier zerschnitten, ohne den Rasen zu stürzen: wenn dann der Aufreißpflug ackert; so findet er den Rasen in Stücke abgetheilt, welche mit einander keinen Zusammenhang mehr haben, daher sich leichter umstürzen lassen, und geschwin- der abfallen. Der gewöhnliche Ackerpflug mit einem Sech, wie er im zweyten Theile dieses Werkes Fig. I. abgebildet ist, und zum Wiesenaufreißen nützlich verwendet wird, kann auch die Dienste eines dadurch entbehrlich gemachten besondern Wiesen-Sechpfluges leisten. Man stelle das Pflugmesser bey 3 Zolle tiefer als die Pflugräder gehen, nehme die Pflugschar ab, und fahre dann zuerst mit dem Sech allein quer über die Wiese: um den Rasen in 1 bis 2 Schuhe breite Streifen zu zerschneiden und dadurch das gleich darauf folgende Aufreißen zu erleichtern.

Ich lasse alljährlich trockene Wiesen aufreißen; dazu bleibt mir meistens keine andere Zeit, als der Herbst. Im Frühjahr wird der Neuriß, mit dem gewöhnlichen Pfluge mit einem Pflugmesser versehen, quer gepflügt, und mit eisernen Egen gegeret, um den Rasen zu zerkleinern. Es

um, indem er im nämlichen Jahre oder besser das Jahr zuvor eine andere Wiese aufreißet. Auf diese Art wird er, wie ich, jährlich Neurisse, und neue Wiesen haben. Bergwiesen, welche so leutig liegen, daß die gelockerte gute Erde von Regen und Schneewasser weggeführt

würde, müssen nicht ohne gute Ueberlegung umgebrochen, und dann immer auch mit Hinsicht auf diese Gefahr bearbeitet werden. Auf nassen Wiesen, so lange sie nicht trocken gelegt sind, wird der Pflug eine Verbesserung nicht hervor bringen.

Indem der Landwirth einen Wiesenacker wieder in eine Wiese umstalten will, wird er sehr zu tadeln seyn, wenn er die Hervorbringung neuer Gräser bloß der Natur überläßt. Sein Acker wird durch die ersten Jahre, die ihm sonst den größten Nutzen gebracht haben würden, wenig Gras hervor bringen; und es werden nicht jene Pflanzen, die der Wirthschaft am nützlichsten wären, sondern jene darauf wachsen, deren Samen die Natur am nächsten bey der Hand hat; wenn es auch das schädlichste Unkraut ist. Die neue Wiese muß angebauet werden. Je nachdem ich einen Wiesenboden dazu geeignet finde, benütze ich denselben durch mehrere Jahre als Acker. Nachdem ich Erdäpfel, Winterwaizen oder Winterkorn und Sommerfrucht abwechselnd darauf erbauet habe, pflege ich rothen Klee zu säen, denselben zu düngen, nach Umständen 1 oder 2 Jahre zu benützen; dann noch einmal aufzureißen, und abermahl einige Jahre zum Körnerbau verwenden zu lassen. Wenn ich entschlossen bin, aus einem Wiesenacker eine neue beständige Wiese zu machen; so lasse ich den Grund, welcher nicht mehr recht kräftig ist, vor dem Anbaue der letzten Körnerfrucht gut düngen und gut abarbeiten: er wird sodann entweder mit Winterfrucht, oder mit Sommerfrucht bepflanzt, recht fein geegelt, im Frühjahr Luzerne oder rother Klee darauf gesäet, eingestreift, und der Acker gewalzet; damit er sogleich als möglich, folglich gut zum künftigen Mahen werde. Wo der Grund entweder des Düngers nicht bedarf, oder wo mir dazu die Zeit und der Dünger zu wenig werden, lasse ich den jungen Klee später über Winter mit Dünger überlegen. Die Luzerne ist perennirend, sie wird jährlich stärker, und bringet

reichere Erndten hervor: eine alte Graswiese, die zuvor nur eine geringe Heuerndte gegeben hat, kann jetzt über Sommer bey günstiger Witterung monatlich gemähet werden, besonders, wenn sie von zwey zu zwey, oder doch von drey zu drey Jahren im Winter mit Dünger belegt, und bey Trockene gewässert wurde. Der rothe Klee hält nur zwey bis drey Jahre an, und giebt in dieser Zeit bey günstiger Witterung, und auf gutem Boden reiche Erndten, besonders wenn er zuweilen gewässert werden kann. Nach zwey oder drey Jahren sterben aber seine meisten Stöcke aus. Sobald man im Frühjahr bey dem Wiesenraumen bemerkt, daß der Klee zurückbleibe, werden auf die leeren Plätze gute Heublumen gestreuet. Das nämliche geschieht bey der Luzerne, wenn sie auszugehen anfängt, und ich das Grundstück noch nicht wieder aufackern will. Der auf diese Art vermehrte Ertrag der Wiesen machet, daß ich einen Theil derselben immer zum Körnerbau benützen kann, ohne darum weniger Heu und Grummet zu erzeugen, als vorher von allen Wiesen nicht aewonnen wurde.

Man kann einen fer auch gleich unmittel-
 bar in eine natürlich e umstalten. Man ackere denselben; ist er nur wenig recht kräftig, so werde der Grund gedünget, der Mist eingeadert, der Boden gut geeget, und entweder im Sommer, oder im Herbst, oder im Frühjahr mit Grassamen besäet, welcher nur mit einer Dornege untergebracht, oder angewalzet wird. Boden gut zu ebnen. Wer auf den fer, oder ein anderes ein-
 jähriges zum Viehfutter ausstreuen,
 dieses unterbringen, egen, dann erst den Grassamen aussäen, und einwalzen läßt; der kann den Hafer bey günstiger Witterung über Sommer ein paarmahl grün abmähen: der Hafer beschattet zugleich die jungen Gras-

pflanzen, und die neue Wiese gedeihet um so sicherer, um so geschwinder.

Manche sind der Meinung, man solle auch auf natürlichen Wiesen nur gleichartige Gräser aufkommen lassen: noch andere wollen gar nur immer einerley Gras auf der nämlichen Wiese sehen. Diese Meinungen haben manche Beobachtungen für sich. Auch unsere grasartigen Getreide gedeihen rein und unvermischt am besten; und da die verschiedenen Gewächsgattungen nicht zu gleicher Zeit blühen; so haben, wenn das Gras gemähet wird, einige schon verblühet und nur strohartige Stengel hinterlassen, während andere noch von der Blüthe entfernt sind. Demohngeachtet bin ich für diese Vereinfachung nicht gestimmt. Wir erwarten von den Wiesen keine große Samenerndte, sondern viel grünes Futter, um es grün oder aufgetrocknet zu verwenden: die einzelnen Pflanzen brauchen daher nicht so viel Platz, wie die Getreidfrüchte. Vielmehr, indem sie enger stehen, indem einige höher aufwachsen, andere mehr am Boden bleiben, benützen sie jeden leeren Raum, hindern sie am besten das Eindringen der heißen Dürre, und befördern die Vegetation: wenn man nur Sorge trägt, daß keine schädlichen Pflanzen darunter überhand nehmen, die man mit den Wurzeln ausreißen muß. Ich habe beobachtet, daß das Vieh oft lieber um gutes Wiesenheu, als um aufgedörrten Klee greifet; obschon der Klee ein sonst beliebtes unvermishtes Futter ist. Auch der Mensch liebet gemischte Speisen. Vielleicht ist es gerade die Mischung verschiedener Gräser, welche dem Viehe das Wiesenfutter so angenehm, und so gedeihlich macht.

Indem man fragt, welche Gewächse der Landwirth auf eine neue Wiese anbauen solle; so könnte ich ein langes Rahmensverzeichnis von Pflanzen befügen, welche auf nassen und trockenen Wiesen wachsen, unserm Viehe angenehm, unschädlich, widerlich, schädlich oder

giftig sind. Wenn ich einem solchen Nahmensverzeichnis auch eine kurze Beschreibung der Pflanzen beysetzte; so würden mich doch nur jene Leser verstehen, welche diese Gewächse kennen, daher eine Beschreibung leicht entbehren können. Im Allgemeinen rathe ich dem Landwirth: er solle das Vieh beobachten. Die Natur hat eine unzählbare Menge verschiedener Thiere zu ernähren, für welche sie verschiedene Gewächse zur Nahrung hervorbringt. Um die Nahrung einer Thiergattung gegen die übrigen zu sichern, hat die Natur dieselbe schädlich für die übrigen Thiere gemacht: sie hat aber auch die Thiere mit dem Instincte begabet, welcher sie das Gute von dem Unschädlichen in ihrer Nahrung erkennen lehret; und welchen nur großer Hunger verblendet. Jene Gräser, welche das Wirthschaftsvieh nur vom Hunger getrieben frisst, oder gar unberührt stehen läßt, sind ihm widerlich, schädlich, und sollten ausgerottet werden. Der Landwirth wähle zur Fortpflanzung nur solche Gewächse, welche von der bestimmten Gattung Vieh gerne gefressen werden, und welche auf dem nämlichen Boden den größten Ertrag abwerfen. Er seye besorgt, von den auswählten Gewächsen den Samen selbst zu erzeugen, indem er das Gras auszeitigen, nach dem Einbringen ausdreschen läßt, den Samen auf ein gut zubereitetes Beet ausset, und so denselben hinlänglich vermehret. Denn um die meisten Grassämereyen ist selten eine Nachfrage: wenn wirklich ein Händler da ist; so wird man doch oft schon veralteten, verdorbenen Samen bekommen. Ich erhalte meinen Grassamen mit weniger Beschwerde. Das Heu, welches ein nicht ausgehungertes Vieh gerne frisst, davon nichts liegen läßt, und sich dabey gut befindet, ist ein gutes gedeihliches Futter. Da bey mir auf dem Heuboden alles Heu gebunden wird, und dabey die meisten Grassamen, die Heublumen, ausfallen; so werden dieselben

von dem guten Heue über Winter auf dem Boden zusammengelegt, und zum Gebrauche dann herabgenommen. Indem sie nun noch mit vielen zerkleinerten Heustücken vermischt sind, so lasse ich die Heublumen mit vollen Händen auf die Wiesen austreuen; da es sonst hinreichend ist, den reinen kleinen Grassamen nur mit 3 Fingern zu säen. Das Grummet giebt weniger und minder brauchbaren Samen, indem es noch öfter vor der Reife abgemähet wird.

Ich werde nun zu den künstlichen Wiesen übergehen, und davon im nächsten Hauptstücke reden.

Fünftes Hauptstück.

Von den künstlichen Wiesen. Futtergewächse und Futterkräuter. Davon werden in dem österreichischen Kaiserthume zum Viehfutter am öftesten angebaut: Die gewöhnlichen Feldfrüchte, die Erdäpfel, Erdbirnen, mehrere Rübenarten, die Kürbisse, die Wicken und die Bohnen, der Kohl und das Weißkraut, der Ackerspergel, Mohar, Moorbirne, Brennessel, Pimpernelle, das englische und französische Negras, Wickenklee (Esparcette), Luzerne, und der dreyblättrige rothe Klee. Anbau, Behandlung und Benützung aller dieser Pflanzen. Der Futterbau war schon den ältesten Völkern bekannt. Er ist sehr wichtig für jede Gegend, welche nicht genug natürliche Wiesen hat, um so viel Futter zu erzeugen, als der gute Betrieb der Wirthschaft zur Ernährung der zureichenden Viehanzahl erfordert. Wie er verbreitet werden könne. Was der Landwirth bey der Auswahl der an-

zubauenden Futtergewächse und Futterfräuter zu beobachten habe. Es giebt keine Ackerbau- und Viehzuchttreibende Gegend, in welcher nicht ein oder das andere Futterkraut oder Futtergewächs mit großem Nutzen angebauet werden könnte. Von dem Aufblähen des Viehes (Blähsucht, Trommelsucht): Vorbeugung und Hilfsmittel in dieser sehr gefährlichen, und plötzlich tödtenden Viehkrankheit.

Dohne hinlänglichem Viehdünger kann der Feldbau allgemein nicht emporkommen. Um den nöthigen Dünger zu erzeugen, ist die zureichende Anzahl Hausstiere nöthig, die der Landwirth nicht halten kann, wenn es ihm an Futter für dieselben mangelt. Die Erzeugung des nöthigen Viehfutters ist eine Hauptstütze des Gloriums der Landwirthschaft.

Von dieser Wahrheit sind wohl die meisten Landwirthe überzeugt. Und dennoch vernachlässigen nicht wenige aus ihnen die Erzeugung des Viehfutters, ob schon sie dazu Grundstücke genug besitzen: sie jammern über den Mangel an Wiesen, über den Futtermangel, dem sie selbst abhelfen können: sie beklagen ihr hungriges Vieh, welches ihnen mit seinem Gebrüll die Sorglosigkeit vorwirft.

So lange eine wenig zahlreiche Nation einen fruchtbaren großen Landstrich bewohnt, brauchet sie weniger Vieh, welches auf den weitläufigen Hutweiden, auf den vielen natürlichen Wiesen reichliche Nahrung

findet. In diesem Zustande wäre es eine unnütze Mühe, durch menschliche Anstrengungen Viehfutter erzeugen zu wollen, woran ohnehin kein Mangel ist. Zahlreiche ackerbautreibende Völker, welche jeder Ortschaft nur einen beschränkten Bezirk zur Benützung überlassen können, brauchen mehr Vieh, brauchen mehr Viehfutter, welches sie auf ihrem engen Bezirke von selbst wachsend nicht immer finden. Anstatt darauf zu denken, durch Industrie das Viehfutter auf dem nämlichen Grund und Boden zu vermehren, lassen sie lieber ihr Vieh Noth leiden, vermindern die Anzahl desselben, und setzen dadurch ihrem eigenen Wohlstande enge Schranken. Geliebte Landwirthe! denkt vielmehr darauf, wie ihr nach dem Bedarfe eurer Wirthschaften das Vieh vermehren, wie ihr für die nöthige Anzahl Vieh das Futter erzeugen könnet. Allenthalben werdet ihr ein Mittel dazu in der Anlegung künstlicher Wiesen finden; auch dort wird euch dieses Mittel nicht fehlen, wo wenig oder gar keine natürlichen Wiesen vorhanden sind. Indem ihr einen Theil eurer Aecker dem Anbaue des Viehfutters widmet, verlieret ihr in der Erzeugung der übrigen Feldfrüchte gar nichts: vielmehr ihr gewinnt dabey. An den meisten Orten können in die ohnehin unbenützte Brache künstliche Wiesen angelegt werden, welche nach Ausgange des Brachjahres dem Anbaue der gewöhnlichen Feldfrüchte Platz machen, und das Gedeihen derselben vermehren: Und wenn ihr auch einige eurer Grundstücke auf mehrere Jahre dem Futterbaue widmet; so können die übrigen Felder besser gedüngt werden; so bringen die übrigen sodann reichere Erndten hervor. Ihr gewinnt auf diese Art bey dem Feldbaue; ihr gewinnt zugleich bey der vermehrten Viehzucht.

Alle Gewächse, welche unsere Hausthiere nähren, und in dieser Absicht angebanet werden, sind geeignet künstliche Wiesen einzunehmen. Wird von den zur Vieh-

nahrung angebauten Gewächsen nur das Kraut, die Stengel, Aeste und Blätter, und das Gras grün oder getrocknet benüget; so nennet man diese Gewächse **Futterkräuter**. Werden vorzüglich die Wurzelknollen, die Früchte, und derselben Körner als Viehfutter angebauet und verwendet; so können diese Pflanzen durch den Namen **Futtergewächse** von den Futterkräutern unterschieden werden. Sind die angebauten Gewächse nur einjährig; so ist auch die künstliche Wiese nur einjährig; perennirende Gewächse geben den **alten künstlichen Wiesen** das Daseyn. Gewöhnlich hat man unter Futterkräutern nur jene verstanden, welche zu den Gräsern nicht gehören. Ich sehe aber keinen hinlänglichen Grund ein, warum nicht auch die Gräser mehr kultiviret, und darum unter den Futterkräutern nicht mitbegriffen werden sollen.

Zu den bey uns am öftesten angebauten Futtergewächsen gehören die Erdbirnen, die Erdäpfel, mehrere Rübenarten, die Kürbisse, die Wicken, die Bohnen, alle unsere Feldfrüchte, so weit sie gezeitigt zum Viehfutter bestimmt werden. Zu den Futterkräutern gehören wieder alle Getreid- Hülsen- und andere Feldfrüchte, wenn sie vor ihrer Auszeitigung zur Viehnahrung abgebracht werden; alle angebaute Grasarten; der Kohl und das Weißkraut, der Ackerspergel, der Mohar, der Moorbirne, die Brennessel, die Pimpernelle, das englische und das französische Reygras; vorzüglich alle Arten von Klee, aus welchen der Wickenklee (*Esparcette*), der deutsche oder rothe dreyblättrige Klee, und die Luzerne am meisten geschäzet, und angebauet werden. Diese Gewächse lieben einen verschiedenen Boden und Lage. Auf der nämlichen Wirthschaft werden sie daher nicht alle gleich gut gedeihen. Jeder Landwirth muß nach Beschaffenheit seines Bodens, nach der Gattung und Art des Viehes, für welches er die Gewächse bestimmt, nach seinen Lokalumsständen selbst überlegen, mit wel-

den Gewächsen er mit den mindesten Kosten die einträglichsten, für das Vieh die gedeichlichsten künstlichen Wiesen anlegen könne.

Die gewöhnlichen grasartigen Winter- und Sommerfeldfrüchte sind sehr schätzbare Futterkräuter und Futtergewächse: sie sind ein süßes milchreiches Futter: wenn man sie abmähet, bevor sie ausschossen; so wachsen sie bey günstiger Witterung wie andere Gräser wieder nach, können daher über Sommer zwey- und drey-mahl zum grünen Futter benüzet werden. Da das Vieh diese Fütterung sehr gerne frisst, daher sich leicht überfressen und Schaden nehmen kann; so muß man demselben davon nicht zuviel auf einmahl vorlegen, und dazwischen ein minder saftreiches Futter geben, besonders im Frühjahr und wenn das Vieh von dem jungen Sager ein starkes Laziren bekäme. Auch zu Heu können die grünen Feldfrüchte aufgedörret werden. Dazu aber warte man ab, bis sie ausgeschossen haben, bis sie blühen: damahls kommen auch schon die, obgleich noch nicht ausgezeitigten Körner dem Viehe zu Gutem, und es wird mehr und kräftigeres Heu, als wenn man diese Früchte vor ihrem Ausschossen gemähet hätte. Auf gleiche Art können die Hülsenfrüchte zum Viehfutter benüzet werden, aus welchen die Erbsen und Wicken den Vorzug verdienen. Nach der Ernte der Winterfrüchte pflegen unsere Landleute mancher Gegenden die Stoppeln sobald als möglich umzubrechen, gleich Erbsen, Wicken, Hafer, Mays oder eine andere Frucht darauf zu säen, und gut einzuegen. Wenn es öfter regnet, so wachsen diese Früchte bis zum Spätherbst ziemlich heran, und werden damahls, da ohnehin jede grüne Fütterey schon wenig wird, zum Eingrasen verwendet. Der Hafer wird fast allenthalben, der Mays an sehr vielen Orten bloß zur Viehnahrung angebauet, und auch derselben reife Körner dem Viehe gegeben. Auch von den übrigen zur menschlichen Nah-

ung angebauten Feldfrüchten erhält das Vieh sehr viel-
 le Nahrung. Es wird im Spätherbste und über Win-
 ter, bey trockener oder gut gefrorener Erde, unschädlich
 auf die grasartigen Wintersaaten aufgetrieben: es fin-
 det nach der Erndte auf den Stoppelfeldern die liegen-
 gebliebenen Aehren, die ausgefallenen Körner, und die
 davon aufkeimenden grünen Triebe: es wird im Win-
 ter mit dem Stroh, mit den geringen Winternern gefüt-
 tert, und nicht selten ist dieses seine einzige Winter-
 nahrung. Als Futterkräuter, und als Futtergewächse
 stehen daher unsere gewöhnlichen Feldfrüchte mit Recht
 oben an, und verdienen auch in dieser Hinsicht die größ-
 te Aufmerksamkeit; besonders, da sie einheimisch, an
 unsern Boden und Klima gewohnt sind, und da ihre
 Anschaffung dem Landwirth keine neuen Kosten macht.
 Unsere Fruchtfelder sind in dieser Hinsicht zugleich künst-
 liche Wiesen. Wenn in einer Gegend andere Futter-
 kräuter nicht fortko- ; so kann jeder Land-
 wirth mit seinen g- ; eldfrüchten sich schon
 die nöthigen künstlichen Wiesen anlegen. Bey günsti-
 ger Witterung wird er dabey an Samen gar nichts
 verlieren, und an dem Reichthume der künftigen Ernd-
 te noch gewinnen. Er wähle ein sehr gutes Stück
 Feld: darauf säe er zeitlich im Frühjahr Hafer, oder
 Wicken, oder eine andere Sommerfrucht aus, welche
 das Absägen verträgt. Bevor diese Früchte zur Blüthe
 ausschossen, bevor sie ihre Aehre oder Rispe ansetzen,
 lasse er sie früh und Abends im Thau abmähen, wenn
 der Boden trocken ist. Kommt bald nach dem Abmä-
 hen ein Regen, und ist sonst die Witterung günstig;
 so treiben die Stöcke neue Triebe, welche zur Samen-
 erzeugung eilen, nicht viel später als die nicht gemä-
 hten ähnlichen Feldfrüchte, und zwar über das ganze Feld
 mehr zugleich reifen, und eine erg-ige vom Unkraut rei-
 ne Erndte hervorbringen. Der Landwirth wähle zugleich
 noch ein recht kräftiges gut zugerichtetes Stück Land, und

baue schon im Sommer dahin Winterwaizen oder Winterroden an. Ist die Witterung günstig; so können diese Saaten im Sommer und im Herbst ein paarmahl gesagert, im Spätherbst und im Winter bey fester Erde abgehütet werden, und dennoch werden diese Felder im nächsten Jahre noch sehr gute Körnererndten abwerfen. Solche Winter- und Sommerfelder können in einer Wirthschaft dem Futtermangel ohne Nachtheil des Körnerertrages steuern. Jedoch müssen die dazu bestimmten Felder recht kräftig seyn, oder durch Dünger kräftig gemacht, und gut hergerichtet werden, und man muß hier zu Samen, wie zur Bestellung eines gewöhnlichen Feldes nur die schönsten Samenkörner wählen. Es lohnet auch sehr gut, eine gewöhnliche Winterfrucht bloß zum grünen Futter oder zum Heue in das Brachfeld zu bauen. Nach der Erndte der Sommerfrucht werde ein noch kräftiger Acker gestürzt; der Samen, wozu man in diesem Falle auch gut gereinigte geringere Körner verwenden kann, darauf gesät, und recht gut eingeegget. Bey günstiger Witterung geht der Samen auf, die Saat bestocket sich; sie kann noch im Herbst gesagert, als Viehweide bey trockener oder gefrorener Erde im Herbst und im Winter benüzet, im Frühjahr darauf wieder ein paarmahl gesagert, oder gemähet und abgedörret, dann nochmahls abgeweidet, sohin der Acker aufgerissen, wie ein anderer leerer Acker gebracht, und im Herbst mit Winterfruchten bestellt werden. Das nämliche kann wohl auch mit einer Sommerfrucht geschehen, nur daß diese wegen Kürze der Zeit weniger zu benützen ist. Durch eine solche Benützung gewinnt der Acker an Kräften.

Wie die Getreide, und die Hülsenfrüchte, wie die Erbsirnen und die Erdäpfel anzubauen und zu behandeln sind, habe ich schon früher gelehret.

Die Wicke (Saatwicke, *Vicia sativa*) ist ein Schotengewächs mit Ranken; sie hat röthliche Blüthen,

hey der Zeitigung dunkelbraune Schoten mit Erbsen-
ähnlichen, aber kleinern Körnern. Die Wicken sind bey
uns einheimisch; sie werden wildwachsend, in manchen
Gegenden wie z. B. im Wienerwalde als ein gewöhn-
liches Wiefengewächs auf nicht nassen Wiesen gefunden,
welches ein gutes Heusfutter für alle Hausthiere ab-
giebt: sie wachsen in nassen Jahren allenthalben wild,
meistens unter dem Haser auf den Weiden auf, und
werden unter dem Haser den Pferden mitgefüttert.
Der Landmann nennt sie Vogelwicken; weil die Vögel
diese Wickenkörner gerne fressen. Die wilden Wicken
sind auf Feldern nicht so erträglich, wie die durch Kul-
tur schon länger vortradelten; sie sollen daher aus dem
Saamen ausgepupet werden. In trockenen Jahren
werden sie auf den Weiden seltener angetroffen.

Von angebauten Wicken haben wir 2 Arten: Die
weißen und die schwarzen: beyde Arten sind Sommer-
früchte. Die weißen Wicken einigen Gebir-
gen, vorzüglich in unsern Hochgebirgen,
woher ich meinen Samen bezogen habe, viel gebauet. Die
schwarzen Wicken sind in Oestreich mehr bekannt; sie
werden, gewöhnlich mit Gerste oder Haser gemischt,
entweder im Frühjahr in ein Feld oder er im Som-
mer in die Stoppeln eine: zum Futter
angebauet und Mengfutter genannt. Winterwicken
sind bisher in Oestreich wenig bekannt; so wie meines
Wissens die zweijährige sibirische Wicke nirgends bey
uns im Großen angebauet wird. Ich baue nur weiße
Wicken, gewöhnlich in die Brache, zuweilen auch in
das Sommerfeld. Der Grund dazu wird im Herbst
gestürzt, und wenn es ein Brachfeld ist, über Winter
gedünget. Ist der Acker ohnehin kräftig; so brauchet
er keinen Dünger. Im Frühjahr zur Haserbauzeit
wird der Samen, 2 bis 2 $\frac{1}{2}$ Meßen auf ein Joch, über
den ausgebreiteten Dünger ausgesäet, eingeadert und
geegnet. Wenn es der Futterbedarf fordert; so lasse ich

den, bekommen sie 2 Mägen Hafer, und $\frac{1}{2}$ Mägen Wicken; weil die Wicken mehr nährrende Theile enthalten. Keine Wicken, oder mehr Wickenkörner als Hafer gefüttert, ist den Pferden schädlich: sie blähen und stöhnen. Es ist gut, wenn die Wicken ein paar Stunden im Wasser gelegt, geschwellet werden, bevor man sie den Pferden vorschüttet. Geschwellet müssen sie die Schweine; des Wickenhrotz kann trocken oder in Getränken mit Rugen dem Rindvieh, und den Schafen gegeben werden. Arme Leute pflegen die weißen Wicken auch zu essen, oder gemahlen unter das Brod zu verbacken; aber es ist eine hartstiedende schwer verdauliche Nahrung. Nicht wenige unserer Landleute, welche jährlich Wicken anbauen, vorzüglich im Gebirge bestimmen sie bloß zum Pferdfutter: sie lassen davon nur so viel zeitigen, als sie zu Samen wieder brauchen; die übrigen Wicken lassen sie verblühen; so bald dieselben Schoten und Körner angefüllt haben, und nicht mehr gar geil saftig sind, wird täglich davon der Bedarf gemähet, und den Pferden gefüttert, welche dann zu gleicher Zeit kein anderes Körnerfutter erhalten. Den Pferden soll nebesbey Heu oder Futterstroh gegeben werden, um den Durchfall zu verhindern, von dem dieselben abgemattet werden: besonders wenn die grünen Wicken noch recht saftig sind. Ich habe im zweyten Theile, als von dem Fruchtwechsel die Rede war, gesagt, daß ich aus Wicken, aus Erbsen und Linsen schon Heu habe machen lassen, welches sehr kräftig und ausgiebig ist. Als die meisten Wicken, die Erbsen und Linsen in der besten Blüthe standen, ließ ich sie niedermahen; die Mahden wurden zerstreuet, da sie auf einer Seite abgetrocknet waren, gewendet, zusammengebracht und eingeführt, wie ein anderes Heu. Dieses habe ich seither mehrmahl gethan. Ich lasse das Wickenheu vorzüglich den Pferden und den Zugochsen

futtern: es ist aber auch dem Rindviehe und den Schafen gut.

Die Wicken lieben eine mehr feuchte, als trockene Witterung; sie gedeihen darum in waldigen Gebirgen, in der Nähe von Flüssen, wo Regen und starke Thauwässer öfter eintreten, und in etwas feuchten Gründen vorzüglich; wenn nur der Boden dazu gut gelockert, nicht ganzfalls gedünget, und gut hergerichtet worden ist; ohne Rücksicht, ob derselbe mehr thonig, lehmig, oder etwas sandig seye. In gar sandigen Gründen kommen die Wicken nur in nassen Jahren gut fort. Sie wachsen gerne auf Steurissen; sie stehen dick auf kräftigen Gründen, verdrängen das Unkraut, reinigen den Boden, und entziehen demselben wenig Kraft; da sie mit vielen Einsaugungswerkzeugen versehen sind, mittelst welchen sie viele Nahrung aus der Atmosphäre an sich ziehen; und da sie in den abfallenden Blättern, in den zurückbleibenden Wurzeln und Stöcken dem Boden ersetzen, was sie demselben entzogen hatten. Sie werden mit den Erbsen, oder doch bald nach denselben reif; sie können daher dort, wo die Erbsen sich in die Brache schicken, auch in das Brachfeld gebauet werden. Sie verdienen einen Platz in dem Sommerfelde, wo sie von der Brache nicht zeitlich genug abgebracht werden können. Der Landwirth lasse auf die Winterfrüchte Wicken zum Viehfutter, und auf diese erst im nächsten Jahre die gewöhnliche Sommerfrucht nachfolgen: bey gehöriger Bearbeitung des Bodens, und wenn die Witterung nicht ungünstig ist, werden seine Sommerfrüchte nach den Wicken besser, oder doch nicht schlechter wachsen, als wenn er dieselben unmittelbar, wie gewöhnlich, auf die Winterfrüchte hätte folgen lassen: und er hat zur Vermehrung seiner Viehzucht, und seines Düngers dennoch viel Futter gewonnen. Die Wicken sind eine schätzbare Stütze der Stallfütterung, besonders in jenen Gegenden, in welchen der Klee nicht gedeihet, oder

zerne Geripp eines solchen Pauspens wird aufgestellt, in der Erde befestiget, und daran Spagat, oder andere Bänder angemacht in der Richtung, in welcher sich die Bohnen hinauf ziehen sollen. Im Frühjahr, wenn

indem diese Früchte später bearbeitet werden, wird das Unkraut in Schrauben gehalten. Ist die hochwachsende Bohne angebauet worden; so sollen Stecken oder Stangen in gehöriger Entfernung eingeschlagen werden, um welche sich die Bohnenstämme winden können; sonst legen sie sich auf den Boden, verschlingen sich in einander, und man kann die Zwischenreihen mit einer andern Frucht zu gleicher Zeit nicht benützen. Wenn sich unten eine hinreichende Anzahl Schoten angefüllt haben, der Stengel aber oben noch immer neue Blüthen nachtreibet; so kann man das fernere Blühen hindern, indem die Spitzen des Stengels abgezwicket werden. Dadurch wird die Zeitigung auch beschleuniget. Diese Beschleunigung ist nützlich, wenn der Mehlthau die Bohnen ergriffen hat, von welchem sie sehr viel Schaden leiden. Die grünen Bohnenschoten können gekocht als Zugemüß, und auch als Salat gegessen werden, wie die grünen Fiolenschoten. Nachdem sie verblühet, und Schoten mit Körnern angefüllt haben, können sie wie die Wicken vor der Reife zum Pferdfutter gemähet werden. Die ausgezeitigten Bohnen werden mit ihren Stengeln ausgerauft, eingebracht, im Großen wie andere Feldfrüchte gedroschen, im Kleinen aber durch Oefnung der Schoten mit den Händen ausgelöst. Das Stroh ist stark, holzig, und dienet gut zur Feuerung. Die Körner können geschwellt den Schweinen, geschrotten allen Haushieren gefüttert werden. Für die Pferde halte ich den Hafer für vorzüglicher. Arbeitsame Menschen essen die Bohnen auch gekocht, oder lassen sie unter das Brod vermahlen.

Sind die Bohnen zeitlich genug vom Felde gekommen, und ist der Acker kräftig; so kann derselbe gleich mit Winterfrucht angebauet werden. Die Bohnen sind daher auch zur Benützung der Brache geeignet. Wo sie später zeitigen, ist es besser den Acker im folgenden Frühjahr zur Sommersaat zu verwenden.

Den Phascolen wird vorzüglich in unsern Weisländern eine mehrere Kultur gewidmet. Man findet sie in den meisten Küchengärten: hier werden, so lange es thunlich ist, von 14 zu 14 Tagen immer neue Fisolenskörner in die Erde gelegt, um durch so lange Zeit als möglich grüne Schoten zum Speisen zu erhalten. In Wien kann man im Winter grüne Fisolten bekommen, welche in Treibhäusern gezogen werden. Sie werden auch auf frey angetroffen. Sehr viel und auch im Großen in Oestreich oberhalb Krems, und in Mähren, besonders in der Gegend um Nikolsburg angebauet. Hier findet man sie in den Weingärten zwischen den Reihen; vor den Weingärten auf den leeren Plätzen, welche im Herbst dazu dienen, den für die Reben nöthigen Dünger darauf abzuladen; auf ganzen Aedern, die kurz zuvor alte Weingärten waren; in Krautädern, und auf andern guten Feldern. Von hier werden wöchentlich viele Fisolten zum Verkaufe nach Wien gebracht. Man hat 2 Hauptarten: die kleinen oder die Zwergfisolten: ihr Stamm bleibt kleiner, ist nicht windend, und bringet kleine rundliche Körner hervor: und die großen Fisolten, deren Stengel sich an alle nahe Körper umwindet, höher aufwächst, und größere, meistens längliche Bohnen hervor bringet. Die Juden nähren sich zum Theil von Fisolten, deren sie täglich essen; sie ziehen die kleinen Fisolten den größern vor, welche darum die Judmannt werden. Die Phascolenbohnen (ganz weiß; sie werden aber auch mit Farbenmischungen angetroffen: jedoch hält man die weißen für die schwächhastesten, und für die gesündesten.

Die Fisolten sind eine sehr reine Frucht; ihre Bohnen werden von Wippen und andern Insekten, und von Mäusen geschonet. Nur der Mehlthau ist ihnen sehr nachtheilig. Sie sind ursprünglich in Indien, in einem warmen Klima zu Hause, und sind auch bey uns gegen die Kälte noch empfindlich; jeder Reif oder etwas starke

Gefrier im Frühjahre ist ihnen sehr schädlich, fast immer tödlich: sie sollen daher im Frühjahre nicht eher gelegt (angebauet) werden, bis keine Gefrier mehr zu besorgen ist. Sie werden zu gleicher Zeit mit dem tür-
 kischen Waigen gelegt. Der Boden soll kräftig und locker seyn, und eine sonnige Lage haben: er kann wohl feucht, aber nicht naß seyn. Da der Grund in den Weingärten immer kräftig und locker gehalten, und im Frühjahre zur Zerstörung des Unkrautes tief behauet wird; so brauchet derselbe hier keine weitere Vorarbeit-
 ung. Wenn die Zeit dazu gekommen ist, wird entweder mit der Hand, oder mit einer Haue die Erde auf 1 bis 2 Zolle geöffnet, 4 bis 6 Bohnen darein gelegt, und mit Erde zugedeckt. Das nämliche geschieht in der Entfernung von etwa einem Schuh wieder, und wird so fortgesetzt. Die Fisoln stehen in der Folge Buschenweis, und zwischen jedem Buschen kann mit der Haue das Unkraut zerstört, und die Erde gelockert werden. Das Unkraut läßt man zwischen denselben niemals aufkommen. Sobald die Fisoln etwa Handhoch sind, werden sie, vor der Blüthe, behackt, und etwas angehäufelt. Sie brauchen dann keine weitere Bearbeitung. Sollen sie auf ein Feld gebauet werden; so wird der Grund dazu im Herbst umgegraben, und wo es nöthig ist, gedünget: Im Frühjahre wird das Umgraben wiederholt, und der Boden gleich gerechet oder geerget. Wenn es Zeit ist, werden auch hier in Entfernungen von 1 bis 2 Schuhen in jede Oefnung 4 bis 6 Körner eingelegt, nach ihrem Aufgehen vom Unkraut rein gehalten, später, bevor sie blühen, behackt und angehäufelt. Im Großen kann man den Grund tief pflügen, gut egen, die Bohnen einzeln hinter dem Pfluge einlegen, und den leeren Raum zwischen den Bohnenreihen mit einem Pfluge lockern und anhäufern, wie die Kartoffeln. Wenn die Fisoln zeitig sind, werden sie ausgerauft, trocken nach Haus geführt, im Meinen

mit den Händen ausgelöst, im Großen aber gedroschen, und das Stroh zum Brennen verwendet. Zu Samen werden die schönsten Körner von der letzten Erndte gewählt, da man die ältern dazu nicht für so gut hält. Wenn die Witterung nicht gar trocken ist; so geben sie einen großen Ertrag, und lohnen, bey dem hohen Preise ihrer Bohnen, die aufgewandete Mühe und Kosten sehr reichlich. Die Fisoln würden dem Viehe so wie die Feldbohnen gedeihlich seyn. Allein bis jetzt ist die Nachfrage um dieselben zum Verspreisen noch zu groß; sie werden daher jetzt nur zur menschlichen Nahrung angebauet.

Der Kürbiß (*Cucurbita*) ist, wie die Melone, das ursprüngliche Gewächß eines wärmern Klima; aber doch schon mehr an unser Klima gewohnt, als die Melone, welche an den meisten Orten noch immer in den Gärten verzüchtet, nur in gedeckten Mistbetten erbauet wird. Wir haben verschiedene Arten von Kürbissen, die sich in der Gestalt und in der Größe von einander unterscheiden. Bey günstiger Witterung, und auf gutem Boden werden einige Arten so groß, daß man an einem derselben zu heben hat. Kommt aber der Samen davon in minder gutes Erdreich; so bleibet die Frucht, vorzüglich bey ungünstiger Witterung im Wachstume weit zurück. Eine Art Kürbiß, der Flaschenkürbiß, ist unten weit und bauchig, und gehet oben wie in einen engen Hals zusammen: dadurch erhält sie eine Aehnlichkeit mit den Plüßern, einer in Oestreich üblichen Art Trinkgeschirre, in welchen die Landleute an vielen Orten sich Wasser mit auf das Feld bringen: deswegen haben in Oestreich unter dem Landvolke die Kürbisse sehr allgemein den Namen Plüßer erhalten. In Egypten, in Arabien, und in beyden Indien werden aus einer ähnlichen Art Kürbisse, und zwar aus derselben harten Schalen, Flaschen und andere Geschirre gemacht, nachdem man das Fleisch und die Körner

heraus genommen hat. Die Pilger, und andere Reisende in jenen Ländern bedienen sich solcher Kürbissflaschen, um durch die trockenen Wüsten Wasser bey sich zu tragen: man pfleget daher auch bey uns die alten Pilger mit einer Kürbissflasche zu mahlen.

In den kalten Gebirgen kommt diese Frucht nicht gut fort: sie ist empfindlich gegen die Kälte, besonders im Frühjahre: sie liebet eine sonnige Lage, einen kräftigen und reinen Boden, welcher die Feuchte lange genug an sich hält, ohne naß zu werden; oder welcher durch Regen oder Wässerung öfter befeuchtet werden kann. In einem mageren, sehr trockenen Grunde lohnen die Kürbisse die Mühe selten. Sie brauchen viel Platz um ihre langen Ranken auszustrecken und ihre großen Früchte auszubilden: je besser der Grund, je weiter auseinander sollen sie gepflanzt werden. Ihre Ranken winden sich wohl auch in die Höhe, wenn man ihnen dazu Stangen giebt; allein ihre Früchte sind sehr schwer, und reissen die aufgewundenen Ranken oft herab: darum läßt man diese lieber über die Erde hinlaufen, auf welcher sie durch einander gehen. Bey uns werden in allen Provinzen Kürbisse gebaut. Die meisten werden zwischen dem May, zwischen den Erdäpfeln, und in den Weinländern in jenen Weingärten erzogen, welche neben einem Felde, oder an einem leeren Raine und Gestätte anliegen. Im Frühjahre zur Zeit des Maybaues, also Ende April oder Anfangs May werden hier in den Endkräften des Weingartens, in der Mitte der Kräfte von den Reben entfernt, etwa 2 Zoll tiefe Löcher mit der Hake, oder mit der Hand eröffnet, welche 3 bis 6 Schuhe aus einander liegen: in jedes Loch werden 3 oder 4 Samentörner eingelegt, und mit Erde zugedeckt. Man pfleget darum in ein Loch mehrere Körner zu legen, weil nicht jeder ankeimet: und wenn auch alle ankeimen; so läßt man sie doch fortwachsen. Wenn ohnehin der Weingarten bearbeitet wird; so rei-

niget man auch die Kürbisse von Unkraut, lockert mit der Haxe den Boden, und ziehet die Erde etwas an die Stöcke an. Inzwischen bis die Ranken sich sehr verlängern, wird das nahe Feld abgeerntet: nun werden die Ranken auf das leere Feld, oder auf die leere Gestätte herausgelegt, wo sie sich ausbreiten, und ihre Früchte ausbilden können. Soll das Feld geackert werden; so kann man die Kürbissranken behutsam bey Seite legen, und sie nach dem Pflügen wieder auf das Feld legen.

In Niederösterreich im B. u. M. B. sind an der Bergwand des Wagrams von Fels über Kirchberg und Königsbrunn herab fast lauter schöne Weingärten angelegt, die an einer Grasgestätte enden, neben welcher der Weg vorbeigeht. In diesen Weingärten werden viele Kürbisse gebaut, welche mit ihren Ranken auf die Grasgestätte auslaufen, sich in einander verschlingen, mit ihren großen gelben Blüthen, mit ihren sehr großen gelben Früchten auf dem grünen Grasboden einen angenehmen Anblick gewähren. In jenen Gegenden, wo der Weizenbau stark betrieben wird, vorzüglich in den ungarischen Erblanden, und auf der Militairgränze werden sehr viele Kürbisse, und auch Wassermelonen, zwischen dem Weizen auf dem Felde im Großen erbauet: sie werden hier zugleich mit dem Weizen, und wie der Weizen bearbeitet, und füllen mit ihren großen Pflügern jeden leeren Zwischenraum aus.

Sobald die Frucht ihre gewöhnliche Größe erreicht hat, ihre Rinde hart und gelb ist, werden die Kürbisse abgenommen. Ihre Ranken bringen, wie sie länger wachsen, immer neue Blüthen hervor, daß sie daher zu gleicher Zeit nahe am Stock fast reife, in der Mitte minder reife Früchte haben, und mehr vorne noch blühen. Die reifen Pflüger kann man ohne Nachtheil der minder reifen behutsam abnehmen. Bevor eine starke Gefrier eintritt, sollen sie alle abge-

erndet werden. Die Ranken dienen zur Feuerung, oder in den Mist. Die noch nicht ausgezeitigten, daher noch grünen und weichen Kürbisse lassen sich nicht lange halten, und werden deswegen am ersten verfüttert. Die gut ausgezeitigten dauern den Winter aus, wenn sie im Keller, oder an einem andern trockenen Orte verwahrt werden, wo die Kälte sie nicht erreicht. Von den schönsten, gut ausgezeitigten Früchten werden die Samenkerne zur nächsten Aussaat genommen. Man öffnet die Plüger, nimmt die Kerne mit dem Fleische heraus, läßt sie an der Luft trocknen, und hebet sie dann über Winter zu Samen auf: besser aber thun jene, welche erst im Frühjahr, kurz vor der Aussaat die Kürbisse öffnen, um die Samenkerne heraus zu nehmen.

Die Kürbisse verdienen allenthalben eine mehrere Aufmerksamkeit, als ihnen bisher an den meisten Orten gewidmet wurde. Sie könnten an den Rändern der Felder, daher ganz ohne Abbruch anderer Feldfrüchte gelegt werden; sie gedeihen im frisch gedüngten Boden, in von Natur kräftigen Gründen auch ohne Dünger, und in Neurissen recht gut. Ihre Früchte sind ein sehr gutes Futter für die Schweine, welche davon fett und zugleich abgekühlt werden. Man kann ihnen die ganzen Plüger vorwerfen: im Werfen zerfallen sie, oder die Schweine öffnen dieselben mit dem Rüssel. Abwechselnd mit einer harten Körnerfrucht gegeben, dienen sie vortreflich zur Schweinmästung. Für das Rindvieh werden die Kürbisse in kleine längliche Stücke geschnitten, und demselben samt der Rinde, und mit den Kernen eingefüttert: die Kühe geben darauf viel Milch. Kann man unter die geschnittenen Kürbisse Aleyen oder Schrot mengen, so ist es um so besser. Auch die Schafe fressen die Kürbisse, wenn sie einmahl daran gewohnt sind. Für die Fische sind sie eine sehr gute Nahrung. Aus den Kernen kann man

Wir haben Feld- und Gartenkohl, Feld- und Gartenkraut, deren Unterschied nur von der verschiedenen Kultur, und von dem Orte ihrer Anpflanzung herührt. Wir haben eine Art Frühkohl und Frühkraut, welches zeitlicher zum Genuße heranwächst, schon im July volle Häupter hat, die aber gewöhnlich kleiner bleiben, als jene des Spätkohls und des Spätkrautes. Am meisten wird der Kopfkohl gebaut: er wird gegessen, und auch dem Viehe gefüttert; er kann für den Winter, wie das Kraut eingeschnitten und eingesäuert werden. Seine Behandlung in der Erzeugung des Samens, und des Gewächses selbst ist wie beym Kraute.

Der Weißkopfkohl (Weißkraut, Kraut) ist bey uns eine sehr wichtige Pflanze für die Nahrung der Menschen und der Hausthiere. Die Blätter dieser Kohlart sind gewöhnlich weiß; es sind aber blaue und röthliche Abarten bey uns nicht selten. Diese Blätter stehen auf einem Strunke, und vereinigen sich oben in einem Haupte. Diese Häupter werden auf gutem Boden bey günstiger Witterung recht groß; so fest, daß man sie kaum drücken kann, und mehrere Pfunde schwer. Von dem nämlichen Samen bleiben sie auf minder gutem Boden, und bey ungünstiger Witterung kleiner, sind nicht so fest, und zuweilen schließen sie sich kaum; sondern es bleiben oben an der Stelle der Häupter nur einzelne Blätter stehen. Um viel und gutes Kraut zu erzeugen, wird ein dazu geeigneter, gut zugerichteter Boden, günstige mit Regen öfters abwechselnde Witterung, und ein guter echter Samen erfordert.

Bey dem Sameneinkaufe wird man zuweilen getäuscht: indem man von den Händlern nicht gut ausgezeigten, veralteten, oder sonst fehlerhaften Samen erhält. Es ist daher sehr rathsam, daß jeder Landwirth seinen Samenbedarf nur von einem Bekannten aus der Nähe zu erhalten suche, oder noch besser, wie es ohnehin viele unserer Landwirthe zu thun pflegen,

selbst erzeuge! Dieß veranlaßet wenig Mühe. Unsere meisten Kohl- und Rübenarten bringen im ersten Jahre keinen Samen hervor. Zwar treiben bey einer zeitlichen Anpflanzung, bey anhaltend heißer Witterung einzelne Kraut- und Rübenstöcke schon im ersten Sommer den Stengel aus, blühen und bringen Samen: allein dieß geschieht nur selten, der Samen zeitiget nicht aus: und wenn er auch auszeitiget; so wird er doch nicht für so gut gehalten, wie jener, welcher erst im zweyten Jahre gewachsen ist. Bey dem Einerndten des Krautes werden die schönsten, gesündesten und festesten Häupter von mitterer Größe ausgesuchet, welche auf gesunden, nicht gar hoch aufgeschossenen, dicken Strünken stehen. Diese werden, bevor eine Gefrier eintritt, mit den Wurzeln ausgehoben, die Häupter von allen schadhaften Blättern befreyet, und entweder in einem Keller, oder in einem andern vor der Gefrier geschützten Orte in Sand, oder in Erde mit den Wurzeln eingeschlagen. Der Aufbewahrungsort soll nicht dumpfig, und nicht naß seyn; weil sonst die Häupter bald faulen oder ersticken. Deswegen ist es ~~am~~ besser zum Einschlagen entweder feinen, etwas feuchten Sand, oder aber halb Sand, und halb Erde zu nehmen.

muß öfter und die
schadha desmahl „ werden;
weil sie sonst die Fäulniß verbreiten. Wenn im Frühjahr keine Gefrier oder Reif mehr zu besorgen ist, werden diese ~~alle~~ in einen, den Herbst zuvor recht gut gelo ~~nd~~ und nun vor dem Bepflanzen nochmahl bearbeiteten kräftigen sonnerreichen Boden eingesetzt, und vor dem Beschädigen des zahmen und wilden Viehes durch eine Einzäunung verwahret, falls man sie ins Freye bringet. Am liebsten wähle man jedoch dazu einen Platz in dem Hausgarten, wo man nöthigenfalls die Stöcke begießen kann: es wird ohnehin nur ein kleiner Fleck dazu erfordert; indem man von 12 bis 15

gefunden Samenstöcken in gutem Boden, bey guter Wartung und Witterung eine Maß reinen Samen und darüber einernnden, und davon die Krautpflanzen auf mehr als ein ganzes Joch Acker erbauen kann: es ist jedoch immer besser etwas mehr Samen zu erzeugen, als davon zu wenig zu erhalten; er geräth nicht jährlich in gleicher Menge. Die Samenstrünke werden entweder so tief in die Erde gesetzt, daß das Haupt nicht auf dem Boden aufliegt; damit nur ein Hauptsamenstengel entsteht; oder man setzet die Strünke mit den Wurzeln ein oder zwei Elle tiefer in die lockere Erde ein, als sie voriges Jahr gestanden hatten; hier entstehen dann aus einem Strunke mehrere Samenstengel, die man zu jeder Zeit vom Unkraute und vom Ungeziefer rein halten muß. Aus dem Strunke wachsen die Samenstengel in die Höhe, daran kommen die Blüthen und später die Samenschoten hervor. Ehe diese aufspringen, und den Samen ausfallen lassen, gewöhnlich im July oder August, schneidet man die Stengel ab, bringet sie nach Haus, und klopset entweder gleich den Samen aus, oder läßt die abgeschnittenen Stengel durch einige Tage an einem trockenen Orte liegen, und bringet erst dann den Samen aus. Ich halte dieses letzte Verfahren für besser; weil die in den Schoten befindlichen unreifen Körner noch nachzeitigen und brauchbar werden. Der ausgeklopfte Samen wird gereinigt, und zum Gebrauche an einem trockenen Orte aufbewahrt. Der frische Samen ist am sichersten zu verwenden: je älter, je weniger Pflanzen wird er hervorbringen. Nahe bey den Krautpflanzenstöcken sollen andere Kohl- und Rübarten nicht auch zu Samen gezogen werden: weil sich sonst der Blumenstaub dieser verwandten Geschlechter vermischet, und Bastardarten erzeuget. Einige unserer Gebirge scheinen wirklich eine Bastardart von Kraut und Kohl zu haben, die sich in feste Häupter nicht gerne schließet, die grüne Farbe des Kohles hat, aber

den Pflanzen müssen von Unkraut immer rein gehalten werden: und wenn unvermuthet kalte Witterung eintritt; so ist es rathsam, sie mit Stroh zu bedecken.

Der Grund, welcher mit Krautpflanzen besetzt werden soll, muß gut gelockert, von Unkraut rein, nicht gar sandig und recht kräftig seyn. Stark sandige Gründe können das Kraut nicht allein nicht nähren; sie können dasselbe auch nicht aufrecht halten, wenn sich oben die Häupter gebildet haben, und starke Winde kommen. In einem matten Grunde ist Geld und Mühe verlohren; es werden hier niemahls schöne, große, und feste Happela entstehen. Der Kraut- und Rübenacker soll kräftiger, oder doch eben so kräftig, wie der Grund im Samenbeete seyn; damit die Pflanzen nicht in eine schlechtere Kost kommen. Da man beym Kraute nicht den reifen Samen, sondern seine in Häupter geschlossene Blätter und Strünke zur Hauptabsicht hat; so wird man den Krautacker nicht leicht überdüngen. Der Dünger wird entweder noch im Herbst, oder im Frühjahr auf den Grund gebracht, und eingeackert. Der Frühjahrsdünger muß gut abgeseult seyn, wenn er den gehofften Nutzen bringen soll. Der Krautacker wird schon im Herbst gut geackert, im Frühjahr gegeret, und wieder so tief als thunlich gepflüget, später nochmahls gegeret, um das ausgegangene Unkraut auszureißen, und den Boden zu ebnen. Manche wiederholen das Pflügen und Egen noch einmahl. Sobald die Pflanzen auf dem Samenbeete bey 6 Zolle lang sind, gewöhnlich zu Ende May oder im Juny, sobald es einen ausgiebigen Regen machet, wird zum Krautpflanzenessen geschritten. Spätere Anpflanzungen können wegen Kürze der Zeit selten mehr große Häupter hervorbringen. Wenn es daher auch im Juny noch nicht regnet; so wartet man den Regen nicht gern mehr ab, sondern man schreitet zur Pflanzensetzung, und begießet die Pflanzen gleich beym Einsetzen, damit sie ein-

man nicht gerne zum Versetzen. Sie brauchen viel Nahrungssafft, um ihre hohen Stränke zu bilden; sie bringen keine so schönen und schweren Häupter hervor, wie die gestockten Pflanzen, deren Haupt nicht so weit von dem Stocke, von der Quelle der Nahrung entfernt angesetzt ist. Zu starke Pflanzen ertragen das Versetzen härter, wurzeln später wieder ein, verlieren dabey viel Zeit, und bleiben darum in der Ertragniß hinter mittelgewachsenen zurück. Die Pflanzen dürfen nicht zu eng gesetzt werden. Je besser der Grund ist, je gesünder und stärker die Pflanzen sind, je größere Häupter sich davon erwarten lassen; desto weiter auseinander sollen sie gesetzt werden: man erhält in diesem Falle von weniger Pflanzen eine größere Erndte. Es ist rathsam, sie in Reihen zu pflanzen; weil man sie dann bequemer bearbeiten kann: in gutem Mittelhoden sollte man die Reihen zwey Schuhe von einander anlegen, und die Pflanzen in den Reihen wenigstens ein bis zwey Schuhe weit auseinander setzen. Wer hier mit gutem Erfolge recht genau zu Werke gehen will, der kann die Reihen und die Pflanzenplätze wie bey den Kartoffeln oder Erdmandeln zuvor anzeichnen lassen. Einige denkende Landwirthe bedienen sich dazu eines eigenen Lochtreters: es werden dünne Brettchen, etwa zwey Schuh drey Fosse lang und breit zusammengefüget, daß sie eine Fläche von etwas mehr als zwey Quadratschuhen bilden: In jedes Eck dieser Fläche wird gegen abwärts ein länglich gespißtes Holz eingemacht, daß diese Hölzer bey zwey Schuhen von einander entfernt stehen: will man die Pflanzen aber enger, oder noch weiter auseinander setzen; so wird diesen Hölzern die beliebige Entfernung gegeben. In der Mitte des Lochtreters ist aufwärts ein Stiel befestiget, mit welchem dieses Werkzeug leicht bewegbar ist. Es wird auf den Krantacker aufgelegt, und in die Erde sanft eingedrückt, oder eingetreten; wodurch es in

gleicher Entfernung von 2 Schühen auf einmahl 4 Löcher öfnet, in welche die Pflanzen einzusetzen kommen. Dieser Lochtreter ist jenem doppelten Stechholze ähnlich, welches ich bey dem Besetzen des Kapses beschrieben habe. Gewöhnlich hält der Sezer die Pflanzen in der linken Hand, und nimmt zwischen 2 Finger jene, die er eben einsetzen will: Mit dem Zeigefinger der rechten Hand machet er in den lockern Boden ein Loch, setzet die Pflanze in das Loch ein, und drücket mit der leeren Hand an, so, daß neben der Pflanze eine flache Vertiefung bleibe, in welcher sich der Regen oder das Wasser bey dem Begießen sammeln kann. Andere bedienen sich zur Pflanzensetzung des einfachen Stechholzes, mit welchem sie die Löcher machen, und die Erde an die gleich eingesteckten Pflanzen andrücken. Noch andere öffnen die Erde mit einer Haxe, legen die Pflanzen ein, ziehen die Erde darüber, und drücken sie etwas an. Man könnte sie auch hinter dem Pfluge in die zweyte oder dritte Furche einlegen, und mit der neuen Furche bedecken lassen: allein auf diese Art wird das Pflanzensetzen am wenigsten genau verrichtet; es werden viele Pflanzen durch das Zugvieh und den Ackersmann getreten; aus ihrer Richtung gebracht, verschüttet, oder gar nicht bedeckt werden. Ich kann daher dazu nicht rathen. Besser ist es immer das Pflanzensetzen, auf welchem das Gedeihen des Krautes beruhet, durch Menschenhände verrichten zu lassen. Hat man ein großes Feld zu besetzen, und dabey eine größere Anzahl Menschen zu verwenden; so stelle man die tauglichsten zum Sezen an; den minder tauglichen gebe man das Geschäft, die Pflanzen zuzutragen: und wenn man mit der Haxe setzet, lasse man vor 2 Hauern einen Pflanzenger rüchlings gehen, welcher die Pflanzen einsetzet, sobald die Hauer die Gruben geöffnet haben; damit diese die Haxe nicht aus der Hand legen dürfen,

sondern nur immer mit Aufhauen und Zudecken beschäftigt seyen.

Das Wesentliche beym Pflanzensezen ist, daß jene Pflanzen, deren Herzblätter, Wurzeln oder Stämme sehr beschädiget sind, als unbrauchbar weggeworfen werden; daß die Defnung nicht zu eng, sondern wenigstens so weit gemacht werde, damit alle Seitenwurzeln, ohne zusammen gedrückt zu werden, in ihrer natürlichen Richtung seitwärts Raum finden; daß die Sezer beym Einsetzen die Herzwurzel gerade hinab in die Erde einsenken, folglich die Defnung so tief, als nöthig ist, machen; und daß hier die Pflanzen wenigstens 1 Zoll tiefer, als sie auf den Samenbeeten gestanden sind, noch besser bis an die Herzblätter, aber nicht tiefer in die Erde kommen. Könnte die Herzwurzel nicht gerade in die Erde hinein gesetzt werden; so ist es besser, sie unten etwas abzuwickeln oder abzuschneiden: sie bildet sich dann nach Bedarf schon neue Wurzeln: legt man aber die Pflanzen schief ein; so bleiben die meisten Wurzeln nur in der Oberfläche, wo sie einander die Nahrung streitig machen, und der tiefer liegende Nahrungstoff ist unbenüzt: werden die Defnungen zu eng gemacht; so sind die Seitenwurzeln aus ihrer Richtung gebracht, sie finden nicht genug neue gelockerte Erde, und brauchen längere Zeit zum Einwurzeln. Jene werden ihre Zeit und Mühe nicht bereuen, welche eine hinlänglich große Defnung mit der Hand, oder mit der Haxe machen, darin die Pflanzenwurzeln nach ihrer natürlichen Richtung aus einander legen, und dann erst bedecken.

Einige Tage nach vollendetem Sezen muß man das Feld übergehen, und jene Pflanzen, welche verdorben sind, durch neue ersetzen. Dieß ist besonders bey trockener Witterung, und gleich nach einem Regen nöthig: weil die heiße Dürre nach dem Einsetzen ganze Anpflanzungen zerstört; und weil nach einem ausgiebi-

gen Regen die beste Zeit ist, das Mangelnde nachzubessern. So lange die Erde so naß ist, daß sie sich schmict, oder kleben bleibt; soll man niemahls Pflanzen setzen: wie die Erde trocknet, wird sie an dem zusammen gedrückten Orte fest, für die Wurzeln undurchdringlich, und die Anpflanzung muß zu Grunde gehen. Am besten ist es die Pflanzen zu setzen, wenn der Grund noch feucht ist: und jede Anpflanzung hat schon viel gewonnen, wenn es unmittelbar darauf einen ausgiebigen warmen Regen machet. Etwa nach 4 oder 5 Wochen, sobald zwischen den Pflanzen Unkraut aufkommt, wird gejätet und behauet. Durch das Behauen wird der Grund zugleich wieder gelockert: nur hat man dabey wohl Acht zu geben, die Pflanzen nicht zu verlegen. Auf leichtem Boden wird jetzt schon die Erde an die Pflanzen angezogen, bis fast an die grünen Blätter herauf. Einige Wochen darauf wird das Hauen wiederholt, und nun allgemein die Erde an die Stämme bis an die grünen Blätter herauf angehäufelt. Das Anhäufeln geschieht zum Theil in der Absicht, daß der Strunk, wenn sich oben sein schweres Haupt gebildet hat, gegen starke Winde von der Erde fest gehalten werden. In leichtem Boden muß das Anhäufeln daher mit vieler Genauigkeit geschehen, weil die Erde weniger Zusammenhaltung hat: und in gutem schweren Boden muß es darum gut geschehen; weil hier die Häupter wieder größer und schwerer werden. In dürren Jahreszeiten ist aber das Anhäufeln auch nicht immer von guten Folgen: die Wurzeln werden von der Erde mehr entblößet, die Sonne kann mit ihren heißen Strahlen die Haufen durchdringen, und alles austrocknen. In gar heißen und dürren Jahren, wenn man auch mit dem Begießen oder Wässern des Krautes nicht aufkommen kann, wird es zuweilen rathsam seyn, das Kraut nur zu behauen, das Anhäufeln aber zu unterlassen. Bey einer solchen Witterung kommt ohnehin nicht viel

Unkraut auf, und große schwere Krauthäupter sind eine Seltenheit. Wer nicht Zeit hat, sein Kraut zweymahl zu behauen, der muß seinen Grund vor dem Bepflanzen recht gut lockern, und reinigen, und das erste Hauen etwas später vornehmen, wenn das Kraut schon mehr ausgebildet ist, um jetzt mit dem Hauen gleich das Anhäufeln zu verbinden. Vom August an giebt das Kraut schon einige Nahrung für das Vieh: jene Blätter, welche sich an das Haupt nicht anschließen, zu wellen und gelb zu werden anfangen, werden abgebrochen; sie sind ein recht reichliches Rühfutter. Es ist rathsam, diese, und auch die Rübenblätter zu waschen, bevor sie dem Viehe eingefüttert werden, besonders wenn viel Blattläuse, Raupen oder anders Ungeziefer zuvor darauf gewesen sind, welche ihren Urath und Eyer zurück gelassen haben: sonst frist sich das Vieh Krankheiten auf den Hals. Die Blattläuse (Maucken), die Erdflöhe, die Schnecken, eine Art rother Käfer, welche der östreichische Landwirth Schusterkäfer heißet, und verschiedene Raupen zerstören oft ganze Kohl- Rüben- und Krautpflanzungen. Dieses Ungeziefer nimmt bey heißer Trockne gar sehr über Hand: es wird vermindert, wenn man die Pflanzen öfters Abends mit frischem Wasser stark angießet: ihr dürfet euch die Mühe nicht verdrüßen lassen, abzuraupen: sonst werdet ihr im Winter kein Sauerkraut, und keine Rüben haben. Wenn es öfter regnet, und kühl ist; so wird dadurch viel Ungeziefer getödtet, und die Pflanzen wachsen zusehends. Im Herbst, wenn die Hitze nachgelassen hat, wächst das Kraut, und die Rüben oft erst am meisten: denn nun sind sie auch von schädlichen Thieren nicht mehr so geplaget. Man soll daher mit der Erndte nicht eilen: Je besser das Kraut auf dem Strunke auszeitiget, je länger es auf dem Felde stehet; je dauerhafter ist es. Auf dem Mutterstamme ist es immer besser versorgt, als in einem unserer Aufbewahrungsorte. Die Erndte ist vorzuneh-

men, bevor es gefrieret; bey uns gewöhnlich gegen Ende Octobers oder im November. Gefrorene Häupter sind zum Sauerkrauteinmachen für den menschlichen Genuß nicht mehr so schmackhaft. Auch bringen sie keinen Samen hervor.

Die Häupter werden mit den Strünken nahe an der Erde abgeschnitten, oder abgehauen; wozu man Aexte, alte Säbel u. dgl. Werkzeuge gebraucht; dann nach Haus gebracht, und an einen trockenen Ort niedergelegt. Sobald Zeit dazu ist, werden die Happel von den Strünken abgeschnitten, und die schönsten davon zum menschlichen Genuße abgesondert; nachdem davon alle gelben, oder angefaulten, und schadhafte Blätter abgesondert worden sind. Wir erbauen 10 und mehr Pfunde schwere Häupter. Alle Abfälle, die schlechten Häupter, und die Strünke werden dem Viehe gefüttert. Die Strünke werden zu diesem Ende zerschnitten, oder wie die Kartoffeln zerstampfet; man kann sie dann mit Heckerling mischen: Die Happeln und Blätter können ganz vorgegeben werden. Wäre ein Ueberfluß von Kraut gewachsen, daß man auch große und feste Häupter dem Viehe geben kann; so ist es gut, diese für Rindvieh und Schafe aus einander zu reißen, oder zu schneiden. Hat man davon so viel Vorrath, daß das Vieh in kurzer Zeit sie grün nicht auffressen mag; so können Krautblätter und Strünke auch zum Winterfutter aufbewahrt werden. Sie werden zerschnitten oder zerhackt, in ein Geschirr oder in eine reine Wasserhaltende Erdgrube gethan, zusammen getreten oder zusammen gestoßen, etwas eingesalzen, und eingeschrerret, daß sie sauer werden: Sie können dann im Winter so gesäuert und gereinigt, dem Viehe mit Heckerling vermischt gegeben werden. Gefrorene Krauthappeln, oder gefrorenes gesäuertes Kraut und Strünke soll man zuvor in kaltes Wasser legen, und den Frost ausziehen lassen, bevor man sie dem Viehe füttert. Das Kraut grün und

gesäuert, die Blätter und Strünke sind für Rindvieh und Schweine ein gutes Futter: grün werden sie auch von den Säuen gern gefressen.

Die Krautstrünke werden auch gegessen. Manche essen sie geschält roh oder gekocht: öfter werden sie geschält, klein geschnitten, über Feuer in Butter oder Schmalz gedünstet, dann entweder unter einen Teig gemischt, damit abgekneten und gebacken; oder der Teig wird allein abgekneten, als ein runder Flecken (Kuchen) ausgezogen, mit Butter oder Schmalz geschmieret, das gedünste Kraut darauf gethan und mit gebacken: Dieß giebt die bey uns bekannten Krautflecken oder Krautkuchen. Auch zu einer Winternahrung werden die Strünke an einigen Orten bereitet: sie werden geschält, klein geschnitten, eingesalzen und behandelt wie sauren Rüben, den die Kraut-

häupter zur menschlichen Nahrung verbraucht; sie werden als ein Zugemäß gekocht, zuweilen mit Eßig gesäuert, eingebrannt oder gedünstet gegessen: man schneidet sie auch klein, brennet das klein geschnittene Kraut mit heißem Eßig ab, gießt Schmalz, Butter oder Oehl darüber, und bereitet auf diese oder auf ähnliche Art den Krautsalat. Das meiste Kraut aber wird eingesäuert. Man läßt die frisch eingeernteten ausgesuchten Häupter durch einige Tage, etwa durch 8 Tage an einem trockenen Orte liegen, daß sie ein wenig welk werden: sonst haben sie zu viel wässerige Flüssigkeit in sich. Dann werden die unten in den Hapeln noch befindlichen Reste des Strunkes ausgeschnitten, und alle schadhafte Blätter abgenommen; diese Abfälle gehören abermahls dem Viehe. Die so gereinigten Häupter werden nun klein geschnitten. Im Kleinen kann dieß mit einem gemeinen scharfen Messer geschehen: im Großen bedienet man sich an einigen Orten dazu der Strohschneidmaschinen (Gehackstock), in welche die Häupter

Dann wird der gereinigte Fegen, die Bretter, und die
 Steine wieder darauf gelegt. Ist das Kraut so sauer,
 als man es haben n
 uthwendig einmahl
 und Fegen, auch die
 der saure Saft abge
 das Kraut begossen n
 rung gränzet die faul
 nicht rein gehalten;
 wird ungesund und ungenussbar. Je länger dasselbe
 aufbewahret werden soll, desto mehr Aufmerksamkeit und
 Reinlichkeit muß man ihm widmen: der Aufbewah-
 rungsort muß kühl und nicht dumpfig seyn: jedoch soll
 es kein Keller seyn, in welchem Wein liegt; die saure
 Gährung steckt auch den Wein an. Beym Krautein-
 treten wird Salz beygemischt, damit es der Fäulung
 widerstehe: Aus der nämlichen Absicht geben viele auch
 ungekochte Erbsen und Wacholderbeeren dazu: und nicht
 wenige setzen Kümmel, und andere Gewürzartige Ge-
 wächse bey, um es nach ihrer Meinung wohlschmeckender
 zu machen. Man kann auch die ganzen Krauthäupter
 einsäuern. Die von den Strünken, und von den schad-
 haften Blättern befreysten Hoppel werden übers Kreuz
 durchschnitten, und etwa $\frac{1}{4}$ Stunde in Wasser gekocht:
 man läßt sie dann abgeseicht abkühlen, legt sie fest in
 das dazu bestimmte Geschirr, vermenget sie mit Küm-
 mel, Wacholderbeeren u. dgl., decket sie zu, schweret
 dieselben ein, und wartet die saure Gährung ab. Diese
 Art das Kraut zu säuren ist bey uns nicht üblich. An-
 statt da
 dasselbe
 mit den Füßen einzutreten, könnte man
 it reinen hölzernen Stößeln fest genug
 einstößen. Der gemeine Mann beobachtet bey seinem
 Sauerkraute nicht immer die Reinlichkeit, welche noth-
 wendig ist, um gutes Kraut lange zu erhalten. Dafür
 sinket aber sein Kraut nicht selten, daß es eine unge-
 wohnte Nase und Gaumen nicht leicht ertragen können.

Sauerkraut ist ein Hauptnahrungsmittel unserer Landleute, die in manchen Gegenden täglich einmahl, auch mehrmahl davon essen. Auch die Städter essen im Winter nicht selten Kraut, oder gesäuerte Rüben. Für die Schifffahrt treibenden Völker ist das Sauerkraut nicht allein ein sehr wichtiges Nahrungsmittel; sonderu auch eine Arzney. Der berühmte Weltumsegler Cook hat durch 3 Jahre seine Schiffsmannschaft durch den Genuß des Sauerkrautes vom Scharbothe (Skorbut) befreit erhalten, welcher sonst auf jeder langen Seereise das Schiffsvolk krank macht, und einen Theil desselben tödtet. Seitdem ist es jedem Schiffspatron vorgeschrieben worden, zu jeder Seereise eine angemessene Menge Sauerkraut mitzunehmen; und in England sind große Sauerkrautmanufakturen angelegt worden, welche daselbst die Kultur des Weißhauptkohles sehr empor gebracht haben. Bey uns bauen die meisten Ländhaußhaltungen ihren Krautbedarf selbst an. Vorzüglich dazu geeignete Gegenden in der Nähe der Städte, oder großer Flüsse erzeugen auch das Kraut, welches sie leicht absetzen können. Im Tullnerfelde nahe bey Wien, und nahe bey der Donau werden große Felder mit Kraut bepflanzt angetroffen: hier wächst ein sehr schönes Kraut, welches die Wiener gerne aufkaufen.

Die Rüben sind Wurzelgewächse, welche entweder in der Erde, oder über der Erde wachsen. Die bey uns bekanntesten, und auf dem Felde am meisten angebauten Rüben sind: die Kohlrüben, die Krautrüben und die weiße Rübe, welche alle mit dem Kohlschlechte verwandt sind, und zu dem Geschlechte der *Brassica rapa* gehören: Die Möhre oder gelbe Rübe (*Daucus carotta*) und die Mangoldrüben (*Beta*).

Die Kohlrüben (Kohlrabi) bringen auf einem holzigen kurzen Strunke außer der Erde einen Knollen hervor, welcher die Rübe ist. Sie ist länglich oder rund, von Farbe blau oder blaßgrün. Die Mittelgro-

ßen Rüben sind am schwächsten zum Speisen: Die großen Kohlrabi werden nicht selten holzig seyn: Indessen nach Verschiedenheit des Bodens und der Witterung findet man große gute, und kleine holzige Kohlrüben. Die Rübe entsteht am Strunke unter den Blättern, welche ebenfalls essbar sind; wovon aber in den bessern Küchen nur die zarten Herzblätter unter den Rüben zum Essen mitgekocht, die übrigen Blätter aber dem Viehe gegeben werden. Der frisch erzeugte Samen wird zeitlich im Frühjahr, wie der Krautsamen gesät und behandelt. Sobald die Pflanzen etwa handhoch sind, und wenn im Freyen keine Gefrier oder Reif mehr zu besorgen ist, werden die Pflanzen ausgezogen, und auf den schon zuvor zubereiteten Grund wenigstens Handbreit aus einander wie die Krautpflanzen eingesezt, nach einiger Zeit gejätet und behauet, später, wenn sich die Rübe schon entwickelt hat, angehäufelt, ohne jedoch die Rübe mit Erde zu bedecken; was dieses Gewächs nicht verträgt. Einige blatten die Kohlrübe über Sommer ein paarmahl ab, lassen nur die Herzblätter unberührt stehen, und geben die abgenommenen Blätter dem Viehe. Sie thun dieses auch in der Meinung, dadurch zu bewirken, daß die Rüben größer werden, wenn der Stamm einen Theil des Saftes in die Blätter nicht abzugeben hat: allein sie irren. Die gesunden Blätter ziehen aus der Atmosphäre Nahrungstheile ein, und führen sie den Rüben zu. Man soll nur die schadhafte und gelben Blätter abnehmen. Sobald die Rübe ihre gewöhnliche Größe erreicht hat, wird sie abgeschnitten und verbraucht. Läßt man sie dann noch auf dem Strunke stehen; so werden die Rüben holzig und minder gewürzbar. Man suchet die schönsten mittleren, vollkommen gesunden Rüben und Stöcke aus, ziehet sie mit der Wurzel aus der Erde, ohne die Krone der Rübe zu beschädigen; nimmt die Blätter entweder alle weg, oder läßt die Herzblätter daran, und verwahret die ganz bewurzelten Stöcke,

höhungen müssen daher so hoch seyn, daß die Bretter
 auf den Rüben und Kohl Wenn man
 im Winter dieses Zugem d nur ein
 Laden in die Höhe gehob ausgenom-
 men, und der Laden wiever zugelegt. wer einen gu-
 ten Keller, oder ein anders Gemach hat, welches von
 der Gefrier nicht durchgangen wird, ~~da~~ kann mit we-
 niger Mühe seine Rüben und Kohl ~~hier~~ in die Erde,
 oder in feuchten Schlagen, und wenn die Erde
 oder der Sand zuweilen mit Wasser bespren-
 gen, um sie ~~zu~~ Man kann die Kohlrabi
 schälen, hacken oder schneiden, in ein reines Geschirr
 auf die nämliche Art, wie das Kraut einlegen, salzen,
 mit einem leinenen ~~Leinwand~~ bedecken, mit Brettern bele-
 gen, mit Steinen einschweren, und die saure Gährung
 abwarten: sie werden dann als saure Rüben gespeiset,
 oder mit Heckerling dem Viehe gefüttert, und zur guten
 Erhaltung eben so, wie das saure Kraut gereinigt,
 und behandelt.

Um zeitlich im Sommer frische Kohlrüben (Win-
 terkohlrabi) zu haben, kann man den Samen erst im
 Sommer, etwa im August aussäen, und die Pflan-
 zen dann im Frühherbste versetzen. Zeitlich im Früh-
 jahre werden die Pflanzen behauet, vom Unkraut ge-
 reinigt, und angehäufelt: zu Ende May oder im Ju-
 ni hat man dann schon ausgewachsene Rüben, wenn
 man jetzt die Sommerrüben - Pflanzen erst versetzt.

Die Krautrübe wird auf einem guten Grunde
 bey günstiger Witterung sehr groß, wie ein großer
 Kopf: ich habe deren erbaut, welche, schon übertrock-
 net, das Stück ohne Kraut und Wurzeln 9 Pfunde
 wogen. Die Landleute pflegen sie wie Keller zu schnei-
 den und gekocht zu essen; daher sie von einigen Kel-
 lerrübe, und wegen ihrem süßen Geschmacke Zuck-
 er-
 rübe genannt werden. Die Krautrübenpflanzen haben
 viele Aehnlichkeit mit den Krautpflanzen, mit welchen

die Rüben angezogen wird; damit diese nicht unbedeckt seyen: denn jener Theil derselben, welcher der freyen Luft ausgesetzt ist, wird gerne holzig. Die gelbwerdenden Blätter werden abgenommen, und dem Viehe gefüttert. Im Herbst nimmt man die Rüben aus der Erde; von den schönsten und gesündesten suchet man so viele aus, als man auf Samen brauchet, schneidet davon die Blätter ab, ohne die Krone der Rübe zu verletzen, und läßt ihnen die Wurzeln. Sie werden wie die Krautsamenstöcke über Winter aufbewahrt, und im Frühjahr wieder in die Erde eingesetzt, so tief, als sie voriges Jahr gestanden haben, daß die Rübe ganz mit Erde bedeckt ist. Sie bringen Samensengel hervor, welche essbar sind, und an welchen die Samenschoten entstehen, die den kleinen Samen enthalten, der bey uns gewöhnlich im July oder im August zeitiget, und wie der Kraitsamen abgeerntet, und behandelt wird. Die übrigen zum Samen nicht bestimmten Rüben werden von den Blättern, von der anklebenden Erde und von den Wurzeln befreiet, an einem der Gefrier nicht ausgesetzten Orte oder im Keller aufbewahrt: sie erhalten sich den ganzen Winter hindurch gut zum Genuße. Man kann sie auch über Winter in der Erde lassen, wenn man die Erde darüber häufelt. Besser, man mache eine hinlänglich tiefe und weisse trockene Erdgrube, in welche die von den Blättern und der Unreinigkeit befreieten Rüben gethan, mit Brettern, und darüber mit Mist, Stroh, oder Erde zugedeckt werden. Frisch aus der Erde herausgezogen, sind sie nicht so süß, als wenn sie einige Tage gelegen, und etwas abgewelket sind: in dieser Zeit verdunstet die überflüssige und grobe Feuchtigkeit, und der Zuckerstoff der Rüben entwickelt sich mehr. Manche unserer Landleute, z. B. in Mähren bey Blabings, pflegen die Krautrüben zu schälen, in Scheiben geschnitten, auf Hurden gelegt auf dem Ofen zu trocknen, und zu dörren, und dann wie die

gedorrt. ~~Die Rüben~~ an einem bedeckten Orte aufzuhängen. Sie erhalten sich so, bis die neuen Rüben im folgenden Jahre zeitig sind, genussbar. Man kann diese Rüben geschnitten, und in Stücke geschnitten an einem lustigen, von der Sonne aber scheint Orte auch an der freyen Luft trocknen; die Witterung dazu günstig ist.

Die gedorrten Rüben dann im en, ziehen sie den Saft wieder werden weich zum Essen. pflegt die auch zu schälen, zu fest einzulegen, in ein re zuschweren, und sanfter werden zu lassen: auf die nämliche Art, wie es bey dem Sauerkraute gesagt worden ist. Die sauren Zuckerrüben werden zum menschlichen Genuße für besser und für dauerhafter gehalten, als die sauern Stoppelrüben.

Die Krautrüben vertragen die Dürre länger, als das Kraut; sie sind eine gute Speise, auch ein sehr gutes und Milchreiches Viehfutter, welches vorzüglich den Kühen gegeben wird. Sie werden denselben geschnitten oder gestampft, allein oder mit Heckerling vermischt gefüttert. Welche im Winter das Viehfutter zu kochen gewohnt sind, und keinen großen Rübenvorrath haben, schneiden doch eine, oder etliche Zuckerrüben darunter, um das ganze Futter zu versüßen, und wohlschmecker zu machen.

Die Krautrüben sind, von dem Anbaue ihres Samens bis zur Erndte, wie das Kraut zu behandeln. Sie werden bey uns am meisten in den Gebirgsgegenden angebaut, als Nahrung für die Menschen, und als ein sehr schätzbares Futter für das Vieh.

Von den weißen Rüben haben wir 2 Arten: die langen und die runden: Beyde sind in der Behandlung und Benützung nicht unterschieden: sie werden bey uns am meisten in die Stoppeln gebaut, und heißen darum Stoppelrüben. Sobald der Winterwaizen

oder das Winterrüben abgeschnitten und aufgebunden ist, wird dasselbe entweder von dem Acker abgeführt, oder es werden die Garben in Haufen reihenweis so gestekt, daß man dazwischen pflügen kann. Die Stoppeln werden gestürzt, darüber mit 2 Fingern der Samen ausgestreuet und eingeegget: oder es werden die Stoppeln gestürzt, geeget, der Samen ausgesäet, und angewalzet, was auf leichtem Boden rathsam ist. Auf ein Joch Acker wird 1 bis 2 Seitel reiner Rübensamen ausgesäet. Gewöhnlich wendet man dem Rübenacker keine andere Pflege mehr zu, bis die Rüben zeitig sind, und aus der Erde genommen werden. Wäre aber ein Acker mit Unkraut sehr bewachsen; so ist es rathsam die Rüben zu behauen, wobey der Grund zugleich gelockert wird; dabey können die überflüssigen Rüben, wo sie zu dick stehen, ausgezogen werden. Man hat es mit ziemlich gutem Erfolge versucht die Rüben scharf zu eggen, wenn sie etwa 3 Zolle oder handhoch sind, um den Grund zu lockern: diese Arbeit geht geschwin- der von statten; sie ist aber für den Grund, und für die Rüben nicht so wohlthätig, wie das Beackern. Um Stoppelrüben zu bauen, muß man einen kräftigen Grund auswählen; sie aber nicht auf einen Acker bringen, der noch in diesem Jahre wieder angebauet werden soll; weil sonst die Rüben nicht Zeit haben, sich auszubilden, und demnach der Grund zum Wiederanbaue gehörig nicht zugerichtet werden kann. Auf einem matten Acker wird man vergeblich auf eine gute Rüben- erndte hoffen. Auch auf einem guten Grunde kommen sie bey heisser Dürre nicht recht fort, und werden von Erdflöhen, Blattläusen, Schnecken und von anderm Ungeziefer gestressen. Wenn dieß zeitlich geschieht; so ist es am besten die Aussaat zu wiederholen. Wenn aber guter Samen in ein gutes Erdreich gefallen ist, bald darauf, und später wieder öfter ein erquickender Regen kommt; so wachsen die Stoppelrüben geschwind,

und bringen nicht selten auf einem Joche Acker mehrere Fuhren Rüben zweyten Erndte hervor. Je geschwinder die Rüben wachsen, desto sicherer entgehen sie dem Ungeziefer. In den Stoppeln der gewöhnlichen Sommerfrüchte werden bey uns die weißen Rüben von darum selten gebaut, weil diese Früchte später zeitigen, folglich die Rüben nicht genug Zeit zur Ausbildung erhalten.

In jenen Gegenden, in welchen die Winterfrüchte spät zeitig werden, und der Winter bald eintritt, kann man mit gutem Erfolge weiße Rüben in die Stoppeln nicht bauen: hier werden sie besser in die Brache gebaut, und heißen dann Brachrüben. Wer aus den Brachrüben den rechten Nutzen ziehen will, der lasse den für das folgende Jahr in die Brache fallenden Grund im Vorjahre zuvor ackern, und wenn er nicht noch recht gut, auch düngen. Im Frühjahr werde das Pflügen wiederholt, dabey so tief als thunlich geackert, und nach einiger Zeit geeget: wenn keine Gefrier mehr zu besorgen, der Grund noch gut locker und rein ist, kann gleich darüber gesät, und der Samen eingeeget oder eingewalzet werden. Wäre aber der Acker wieder mit Unkraut bewachsen, oder nicht recht locker; so wird jezt zur Saatzeit wieder gepflüget, darauf gesät und geeget, im leichten Boden auch gewalzet. Die Saatzeit ist gewöhnlich der May: die Rüben können aber auch noch im Juny gebauet werden. Um diese Zeit im Frühjahr fallen doch noch fast jährlich einige Regen, daß die Rüben bald aufwachsen. Nehme das Unkraut überhand; so ist es rathsam die Rüben zu behauen. Im August oder im September können diese Rüben aus der Erde genommen, der Grund gleich zu der dahin bestimmten Winterfrucht hergerichtet, und damit bestellt werden.

Sowohl die Stoppel- als Brachrüben werden vor der Gefrier aus der Erde genommen; indem man sie

ausziehet, ausgräbt oder ausackert: einige der vollkommensten und gesündesten werden auf Samen aufgehoben, nachdem davon die Blätter, ohne die Krone der Rübe zu verlegen, abgeschnitten, die Wurzeln aber unverletzt gelassen worden sind. Sie werden im Frühjahr wieder ins Freie versetzt, und so behandelt, wie die Kraut- und Krautrübensamenstöcke. Die übrigen Rüben gehören zur menschlichen Nahrung oder zum Futter für die Hausthiere. Man schneidet die Blätter davon ab, und füttert diese grün dem Viehe: auch die Wurzeln werden bis auf die Herzwurzel abgeschnitten, und die Rüben sodann an einem trockenen vor der Gefrier geschützten Orte über Winter aufbewahrt. In gut bedeckten trockenen Erdgruben lassen sie sich auch recht gut aufbewahren. Wer keine Gruben machen will, und doch kein anderes schickliches Aufbewahrungsort hat, der kann seine weißen Rüben in einen Haufen zusammen legen, und diesen Haufen mit Stroh, oder mit Erde auf allen Seiten gut zudecken. Diese weißen Rüben werden auch, nachdem sie durch ein paar Tage abgewelket sind, wie das Kraut geschnitten, zum Säuern eingelegt und behandelt: sie geben dann die sauern Rüben, welche wie das Sauerkraut als Winterzuspeis gegessen werden. Man kann die sauern Rüben auch dem Viehe füttern, und dann mit Heckerling vermischen.

Stoppelrüben werden bey uns viel angebaut. In manchen Gegenden ist kein Bauer, der nicht Stoppelrüben ansetzt; sie dienen meistens zum Winterfutter für das Rindvieh und für die Schweine, denen man wohl nur die schlechtern Abfälle davon zuwendet. Brackrüben aber werden viel weniger gebaut, obchon sie eine ausgebreitetere Kultur wohl verdienen; besonders für jene Gegenden, deren heiße, und dürre Sommer die Stoppelrüben nicht aufkommen lassen, oder in welchen der Klee, und andere Futterkräuter eben deswegen nicht recht fortkommen können. Sie schicken sich recht gut

den Möhren sind durch die fortgesetzte Kultur die angebauten gelben Rüben entstanden, welche größer, schöner, viel süßer, schwachhafter, und gewöhnlich recht schön goldgelb sind: man findet aber auch blaßgelbe und röthliche. Diese Abweichungen scheinen keine besondern Arten zu seyn; sondern nur von der Verschiedenheit des Bodens, des Klima, und der Witterung herzurühren. Die blaßgelben und röthlichen sind nicht allein minder süß und schwachhaft; sondern auch weniger haltbar, als die schön gelben.

Der gelbe Rübensamen ist sehr leicht und hat mit den andern Rübensamen gar keine Aehnlichkeit: er hängt sich gerne zusammen; er muß darum bey'm Saden gut geworfen, und nur bey Windstille ausgestreuet werden. Auf 1 Foch Acker werden 4 bis 6 Pfund guter Samen nöthig seyn. Der Grund dazu muß rein, recht gut und so tief als möglich gelockert, und kräftig seyn. Der Möhrensamen geht spät auf: ist der Grund nicht rein; so überziehet ihn das Unkraut, und läßt die Möhren nicht aufkommen: diese setzen ihre Wurzeln in der Erde an, so daß sie außer der Erde gar nicht sichtbar sind, außer wenn sie groß werden, daß man nur den Kopf, oder die Krone etwas aus der Erde heraus stechen sieht. Die Größe dieser Wurzeln besteht nicht sowohl in der Dicke, als in der Länge: ist der Boden nicht oben und in der Tiefe gut gelockert; so können sich die Möhren nicht ausbilden. Ein kräftiger Mittelhoden, der über 1 Schuh tief gute Dammerde hat, ist dem Möhrenbane am zuträglichsten: schwere Gründe müssen durch wiederholte Bearbeitung, Düngung, nöthigenfalls auch durch Mischung mit leichtern Erdarten zuvor gut gelockert werden; wenn man darauf viel und große Möhren erzeugen will. Man war lange Zeit der irrigen Meinung, daß die gelben Rüben auf einem matten Grunde recht gut gedeihen; und daß sie keinen Dünger vertragen: Allein die Erfahrung

hat diese Meinung widerlegt. Ein maffer Grund bringt eben so wenig schöne gelbe Rüben, als andere schöne Feldfrüchte hervor: wenn auch die Möhren ihre Nahrung zum Theil in der Tiefe suchen; so müssen sie doch in der Tiefe Nahrung finden; so nähren sie sich doch meistens aus der ackerbaren Oberfläche. Kann man die Möhren auf einen Grund bringen, der entweder von Natur, oder von einer kurz vorhergegangenen Düngung noch recht kräftig ist; so werden ihre Wurzeln einen feinern süßen Geschmack erhalten: muß man ihnen aber einen minder kräftigen Boden anweisen; so ist es immer rathsam zu düngen, und die Möhren auch in frischen Dünger zu bauen, um eine reichere Erndte zu erhalten. Wenn auch hier ihr Geschmack nicht so gar fein wird; so sind sie doch zum Speisen gut tauglich, und werden von dem Viehe mit dem besten Appetite verzehret. Die Gartenbeete, welche Möhren und andere Zugemüße hervorbringen, werden ja auch beynabe jährlich, und recht stark gedünget: Nur soll man schon gut abgefaulten Mist wählen; weil der frische Mist theils nicht so viel nützet, theils den Rüben mehr unangenehmen Geschmack beybringt.

Der Acker ist noch im Herbst wenigstens einmahl recht gut, und so tief als möglich zu pflügen, und über Winter in der rauhen Furche liegen zu lassen: recht zeitlich im Frühjahr wird geegget, und das Pflügen wiederholt: wo es nöthig ist, wird der Dünger entweder noch im Herbst, oder bey dem ersten Frühjahrspflügen mit in die Erde gebracht. Gegen Ende März, oder wenn es thunlich ist, noch früher kann man nochmals recht tief pflügen, oder wenn der Grund von dem kurz vorhergegangenen Pflügen noch recht locker ist, gleich den Samen aussäen, und einengen. Das Walzen ist, außer auf recht leichtem Boden, zu unterlassen, oder doch nur mit einer leichten Walze vorzunehmen. Der Samen braucht 4 bis 8 Wochen, bevor

er aufgehet: in dieser Zeit überzieht sich der Acker mehr oder weniger mit Unkraut: dieses soll durch Jäten oder Hauen weggebracht werden. Wo es zu dieser Arbeit an Menschenhänden mangelt, kann man mit eisernen Egen scharf egen, um das Unkraut auszureißen: wobey zugleich die Erde locker erhalten, und die harte Rinde zerstört wird, die sich nach jedem schweren Regen durch die gähe Austrocknung der Luft auf den Feldern bildet, und für die zarten Keime schwer durchdringlich ist. Das scharfe Egen wird wiederholt, wenn sich wieder Unkraut zeigt, oder eine harte Rinde auf dem Acker sich gebildet hat. Sind die Möhren aufgegangen; so thut man gut dort, wo sie zu dick stehen, die Ueberflüssigen auszuziehen: sie sollten eine von der andern doch handbreit auseinander stehen. Das Verfehen vertragen sie nicht gern; aber sie lohnen die Mühe des Behackens durch einen größern Ertrag. Ueberhaupt, wenn die Möhren im Unkraut ausgehen und fortwachsen müssen; so werden sie nie den gehofften Nutzen einbringen, und noch dazu den Acker auch für die Zukunft verwildern lassen: wer sie nicht gehörig pflegen kann; thut besser, sie wenigstens auf einen besondern Acker nicht anzubauen. Jene Möhren, welche im ersten Sommer ausschossen und blühen, werden gleich ausgerissen: sie bringen keine guten Rüben hervor. Wenn das Möhrenkraut gelb zu werden oder zu welken anfängt, ist es Zeit die gelben Wurzeln aus der Erde zu nehmen. In einem trockenen Sommer soll man damit nicht eilen: wenn es im Herbst regnet; so wachsen die Rüben erst jetzt noch. Wenn es Zeit dazu ist; so werden sie ausgezogen, und ausgegraben. Man kann sie im Großen auch ausackern; jedoch muß der Pflug dabey recht tief eingesetzet werden, um die Wurzeln entweder gar nicht, oder doch nicht hoch abzuschneiden: hinter dem Pfluge müssen Leute hergehen, welche die ausgeackerten Möhren zu-

sammenklauben, bevor sie von der zweyten Furche mit Erde bedeckt werden. Wo man sich das Ausackern vornimmt, ist es rathsam die gelben Rüben gleich in Reihen, allenfalls in die Furchen zu säen, in welchen sie auch leichter zu bearbeiten sind. Das Ausgraben oder Ausackern der Möhren ist für den Grund eine

te abgebracht sind. Wer seine Möhren, besonders auf schwerem Boden, nach der Erndte der Winter- oder der Sommerfrüchte behauet, wird seine Rübe selten bereuen: es dienet ihnen auf lockerem Grunde zur Beförderung des Wachsthums, wenn die Stoppeln recht scharf in allen Richtungen geeget, oder wenn die Stoppeln ausgeraufet werden: indessen ist dieses letztere mühsamer und doch weniger ausgiebig, als das Behauen. Man kann die gelben Rüben auf diese Art unter Weizen, Roggen, Gerste und Hafer bauen: am besten schicken sie sich aber zwischen den Flachs, welcher gejäten wird, bald zeitiget, dann ausgeraufet und dabey der Grund gelockert wird: sie schicken sich zwischen alle Feldfrüchte, welche vom Unkraute rein gehalten, und behauet werden.

Das Möhrenkraut kann dem Viehe gefüttert werden. Manche mähen es zu diesem Gebrauche ab, wenn es noch gesund und grün ist; sie meinen dieß seye unschädlich, weil das Kraut wieder nachwächst. Wo dieses die Landleute aus Futtermangel thun, läßt sich nicht viel dagegen sagen: aber den Rüben ist es gewiß nicht zuträglich. Das Kraut bringet der Wurzel aus der Atmosphäre Nahrung zu, und dienet ihr zu andern wesentlichen Verrichtungen: eben der Umstand, daß die Rübe ein neues Kraut bildet, wenn ihr das erste vor der Zeit benommen worden ist, beweiset, wie wesentlich nothwendig zur Vegetation ihr dasselbe seye. Während sie das neue Kraut bildet, stehet ihr Wachsthum fast stille; und sie verwendet einen Theil ihres Lebenssaftes in das Kraut, welches doch nicht der Hauptgegenstand des Möhrenbaues ist. Man soll das Möhrenkraut nicht eher abnehmen, als kurz vor der Ausnahme der Wurzeln, oder wenn es anfangt sich zu bleichen und zu welken: dann kann es unschädlich abgemähet werden. Die lange gelbe Wurzel ist allein die gelbe Rübe; sie hat mehrere kleine Seitenwurzeln, welche davon abgeson-

dert werden. Diese Wurzeln halten gewöhnlich Erde
 zwischen | kann, thut gut, gleich
 auf dem | se abzuschneiden: er brau-
 chet dann | er läßt dem Acker einigen
 Erfaß zutun: und ummuy muß es doch geschehen. Zur
 Erndte ist es recht gut, eine Zeit zu treffen, wenn es
 vorher einen ausgiebigen Regen gemacht hat, nach wel-
 chem aber der Boden schon wieder so weit abgetrocknet
 ist, daß die Erde nicht anklebet: die Möhren gehen
 dann leichter aus dem Boden. So lange aber die Er-
 de naß ist, und anklebet; soll man gar keine Rüben
 erndten: sie halten sich sonst nicht und gehen bald in
 Faulung über. Man suchet einige der schönsten gold-
 gelben Rüben zu Samenmöhren aus, denen man alle
 Wurzeln läßt, und das Kraut abschneidet, ohne jedoch
 die Krone, die obere grünliche Decke der Rübe, zu
 verlegen. Diese Samenrüben werden über Winter auf-
 bewahrt, im Frühjahr so tief, als sie voriges Jahr
 gestanden sind, etwa handbreit auseinander, in die
 feste Erde gesetzt, und behandelt, wie die Krautsaamen-
 stöcke. Der frische Samen verdienet vor zweijährigem
 den Vorzug. Die übrigen Rüben hat man versucht
 über Winter in der Erde zu lassen: wenn der Schnee
 vor der starken Gefrier fällt, und liegen bleibt, bis
 es gegen das Frühjahr wieder wärmer wird; so kön-
 nen sie sich in einem trockenen Boden wohl gut erhalten:
 in einem feuchten Grunde aber, und in einem unbestän-
 digen Winter werden die gelben Rüben auf ihrem Stand-
 orte wohl selten den Winter gut aushalten. Besser ist
 es immer, sie, bevor es gefriert, aus der Erde zu neh-
 men; was bey uns auch allgemein zu geschehen pflegt.
 Einige drehen oder schneiden das Kraut bloß ab; an-
 dere schneiden auch die grünliche Krone sammt dem dar-
 auf stehenden Kraute ab, und füttern es dem Viehe.
 Das bloße Abschneiden des Krautes ist vorzüglicher: die
 Krone bedeckt die Rübe, hindert den Saftausfluß, und

die Verdunstung: die abgeköpften Rüben faulen geschwin-
der. Wer dieses doch thut, soll seine Murken dann ein
paar Tage an der Luft liegen lassen; bevor er sie in
den Winteraufbewahrungsort bringet; daß die Wun-
de eher verhärte, und dadurch der Fäulung vorgebeuget
werde. Man verwahret sie in Kellern und in Kammern,
welche die Gefrier nicht durchdringen kann, und in de-
nen sie nicht an die Wände anzulegen sind: wäre das
Gemach nicht ganz vor dem Froste sicher; so bedecke
man die Rüben mit Stroh, oder mit andern leichten
trockenen Körpern. Man kann die Möhren in trockenen,
wohl bedeckten Erdgruben gut aufbewahren: sie können
auch in der freyen Luft auf große Haufen so gelegt
werden, daß man zuerst eine Schichte Murken, dann
Stroh und wieder Möhren legt, den vollendeten Hau-
fen so bildet, daß das Wasser davon ablaufen kann,
dann auf allen Seiten mit Stroh und Erde zudecket,
und ein Gräbchen anbringt um das Regen- und Schnee-
wasser abzuleiten. Zum Gebrauche wird in den Hau-
fen eine Oeffnung gemacht, der Bedarf herausgenom-
men, und wieder zugemacht. Bevor die Möhren in
die Erdgrube, oder in zugedeckte Haufen gelegt werden,
ist es gut, sie ein paar Tage an einem bedeckten lusti-
gen Orte liegen zu lassen, und täglich umzuschaukeln;
damit sie die überflüssige Feuchte ausschweifen, und
dann nicht so leicht faulen.

In Möhren, in Oestreich unter der Enz, haupt-
sächlich um Laa, Staas und in der Nähe der Haupt-
stadt, auch in der Nähe anderer großen Städte werden
bey uns die Möhren im Großen auf dem Felde ange-
baut: sie sind hier in den Fruchtwechsel aufgenommen.
Nicht selten werden große Felder dazu mit dem Spa-
ten umgegraben, und so zum Möhrenbaue recht vor-
trefflich hergerichtet. Die Murken der Hanna, und
vorzüglich die, welche um Znaym und um Laa erbaut
werden, sind auch in der Entfernung beliebt, und wer-

den zur menschlichen Nahrung ziemlich weit verführet. Diese Gegenden erzeugen recht gute, oft armdicke, lange gelbe Wurzeln, die man andernwärts, wo der Möhrenbau weniger allgemein ist, auf einem gleichen Grunde nur seltener findet. Dieß kommt aber nicht sowohl von einer besondern Eigenthümlichkeit des Bodens, sondern davon her, daß die Landleute, welche sich mit dem Anbaue eines Gewächses schon viele Jahre beschäftigen, mit dessen Behandlung immer vertrauter, und die Grundstücke selbst immer angemessener dazu hergerichtet werden.

Die gelben Rüben sind eine süße, gute, gesunde Nahrung. Man kann sie, wie die weißen Rüben, einschneiden, in ein Geschirr einlegen, und sauer werden lassen. Auch sauer sind sie eine gute Speise; sie haben noch immer etwas von ihrer Süße beygehalten. Die Landleute geben mit gutem Erfolge ihren Kindern, zur Austreibung der Würmer, auf nüchtern Magen rohe Murken zu essen: auf frische Brandschäden sind zu Brenzerquetschte Möhren ein heilsames Mittel: sie werden zu mancherley Salbenbereitungen benüzet: man will sogar beobachtet haben, daß die bis auf das Mark, bis auf den Kern geschälten Möhren zerrüben, mit den Händen der Saft ausgebrücket, dann das Mark auf einem reinen Geschirr warm gemacht, und öfter umgeschlagen, krebzartige Geschwüre geheilet haben. Wenn man die Möhren rein wäscht, zerreibet oder zerstampft, und unter einer Presse gut auspresset, den Saft dann unter fleißigem Abschäumen bis zur Syrupsdicke einkochet; so dienet er statt Syrup, und läßt sich in reinen gut verwahrten Geschirren einige Jahre brauchbar aufbewahren. Dieser Syrup ist ein gutes Anfeuchtungsmittel bey Husten, und in der Abzehrung: man kann daraus auch Zucker bereiten. Für alle Arten unserer Hausthiere sind die gelben Rüben ein sehr gutes Futter: Die Kühe geben davon viel Milch: Lämmer, Schafe, Schweia

ne und Fliegalvieh fressen sie gerne, und werden fett davon. Man kann sie dem Viehe roh oder gekocht füttern: jedoch soll man auch abwechselnd ein trockenes Futter geben; weil zu viele gelbe Rüben, besonders wenn sie gekocht gefüttert werden, dem Viehe den Durchfall veranlassen. Den Pferden werden sie als Arzney gegen die Drüsen, und gegen den Dampf gegeben. In England pfleget man damit anstatt Hafer die Pferde gar zu füttern, und denselben dazwischen nur Heu oder Stroh zu geben. Wochentlich werden auf 1 Pferd 7 bis 15 Meßen Möhren gerechnet; je nachdem dasselbe mehr arbeiten muß, und mehr Beyfutter erhält. Den Arbeitspferden giebt der Hafer sicher mehr Kräfte. Die Möhren sind bey uns nirgends ein Pferdefutter; wohl aber werden Kühe, Schafe und Schweine damit viel gefüttert.

Die bey uns gebauten Mangoldrüben, welche auch Wasserrüben heißen, theilen sich in zwey Hauptarten: in den rothen Mangold oder rothe Rübe, und in den weißen Mangold. Die rothe Rübe ist äußerlich und innerlich roth: es werden jedoch auch blaßrothe, und ins grünliche gefärbte angetroffen. Sie werden zeitlich im Frühjahre in ein Gartenbeet ausgesät, und, wenn die Pflanzen bey 3 oder 4 Zolle hoch sind, 6 bis 10 Zolle weit auseinander versetzt. Welche auf dem Samenbeete nicht dicker stehen, kann man auch hier auswachsen lassen. Der Grund muß locker und kräftig seyn, öfter angefeuchtet oder begossen werden, und Sonne haben. Die Pflanzen müssen immer rein gehalten werden. Von den schönsten und gesündesten Rüben werden einige über Winter unverletzt zu Samen aufbewahrt, und zu diesem Ende im nächsten Frühjahre wieder, so tief sie voriges Jahr gestanden, in die Erde eingesetzt. Jede derselben bringet mehrere rothe, recht samenreiche Stengel hervor. Die übrigen Rüben werden von der Erde gereiniget, gewöhnlich gekocht, geschält,

in Scheiben geschnitten, mit Essig, Kümmel, und andern beliebigen Beymischungen eingesäuert, und zum Kindfleisch gerne gegessen: sie sind eine gesunde Speise, so lange sie nicht übersäuert, oder gar schon verdorben sind. Auch die jungen Blätter der rothen Rüben werden als Zugemüß gegessen: man blättert zu diesem Ende die Rüben einigemahl ab, ohne die Herzblätter zu verlegen. Die rothen Rüben werden nur in Gärten zum menschlichen Genuße aufgezogen.

Der weiße Mangold hat wieder zwey Hauptarten: den eigentlichen Mangold oder die Pissen (Beiskohl), und die Kunkelrüben. Der eigentliche Mangold wird meistens nur in Gärten zur grünen Zuspitze aufgezogen: der Samen wird zeitlich im Frühjahr auf ein kräftiges, gut gelockertes reines Gartenbett ausgesät und eingerechet. Wenn die Blätter handhoch sind, werden sie etwa $\frac{1}{2}$ Zoll ober der Erde abgeschnitten, gewaschen und gekocht gegessen. Nach 14 Tagen oder 3 Wochen sind die Blätter schon wieder zum Essen groß genug; wenn der Grund kräftig ist, und zuweilen berregnet oder begossen wird. Auf diese Art kann man die Pissen bis in den späten Herbst öfter zum Essen verbrauchen. Auch im Winter wachsen diese Blätter nach: Man legt um das Mangoldbett Hölzer, über welche Bretter gedeckt werden: diese Bretter müssen so hoch liegen, daß der Mangold zum Aufwachsen Raum erhalte: über die Bretter, und auf den Seiten wird Stroh, oder etwas Mist gelegt, um den Frost abzuhalten: der Schnee bleibet darauf liegen. Im Winter öffnet man dann die Bretter, schneidet die Blätter zum Gebrauche ab, und deckt sie gleich wieder zu; daß der Mangold wieder nachwachsen kann. Im rauhen Winter eine frische grüne Zuspitze zu haben, ist recht erquickend. Wer diese Winterspeise nicht begehret, der läßt den Mangold im Freyen einwintern: im Frühjahr sind die voriges Jahr ausgesäeten Pissen die früheste

neue Grünspeise; ihre Blätter kommen recht zeitlich hervor, und können, wie das erste Jahr, über Sommer mehrmahl zum Genuße abgeschnitten werden. Nur sind diese Blätter nicht mehr so zart, wie im ersten Jahre. Den zweyten Winter hält der Mangold selten mehr aus: die Wurzeln sterben, und das Beet wird leer. Man muß daher jährlich neue Beete anlegen, um damit die abgehenden zu ersetzen. Auch ist es darum nothwendig, auf die Erzeugung des nöthigen Samens Bedacht zu seyn. Im ersten Jahre bringet der Mangold seinen Samen selten hervor; aber im zweyten Sommer wird er fruchtbar. Entweder man versezet schon im ersten Jahre eine Anzahl Pflanzen 6 bis 8 Zolle auseinander, benütze heuer ihre Blätter, und lasse sie im zweyten Jahre unberührt ihre Samenstengel austreiben, ohne ihnen die Blätter zu benehmen: oder, wo die Pflanzen nicht dick stehen, lasse man einige der gesündesten und starken Pflanzen im 2ten Jahre unberührt stehen, und in Samen übergehen: man kann auch neben diesen Samenstöcken die überflüssigen Pflanzen erst im 2ten Frühjahr behutsam ausnehmen, verwenden, und auf diese Art den Samenstöcken Platz machen. Die Mangoldblätter haben Heilkräfte: frische Blätter, rein gewaschen und etwas zerdrückt, auf frische Wunden aufgelegt, stillen das Blut, und befördern die Heilung. Diese Umschläge müssen von Zeit zu Zeit erneuert werden. Der Mangold bringet im zweyten Jahre in der Erde längliche, von außen gelbe, innen aber mehr weiße, ziemlich dicke Wurzelrüben hervor, die man schälen, kochen, und essen kann; sie sind eine gesunde Speise: sie werden auch von dem Viehe gerne gefressen. Wenn man diese Rüben groß ziehen will; so müssen die Pflanzen bey 8 Zolle auseinander stehen, und deswegen entweder gleich im ersten Jahre so versezet, oder im Samenbeete die überflüssigen davon ausgezogen werden.

Die Pissen werden bey uns meistens nur in Gärten gebauet.

Ausgedehnter auf dem Felde ist der Anbau der Kunkelrüben, welche auch Kunkeln, Dicksrüben, Rausschen, und Burgunderrüben (*Beta altissima*) genannt werden. Der Samen wird im Frühjahr, so zeitlich als möglich, in ein Mistbeet, auf ein gut zugereichtetes Gartenbeet, oder auf ein anders nahe, vor den scharfen Winden geschütztes Beet angebauet, und eingeegget oder eingerechet. Ende April, oder im May sind die Pflanzen bey uns schon mehrere Elle hoch, und können versetzt werden. Der Acker, auf welchen sie gesetzt werden sollen, muß recht kräftig, locker und rein seyn. Bey günstiger Witterung werden die Rüben in einem solchen Boden 10 bis 20 Pfunde schwer. Man kann schon daraus abnehmen, daß sie viel Nahrung brauchen, und deswegen in einem matten, oder unreinen Acker nicht gedeihen können, wo das Unkraut die besten Säfte weggiehet. In einem zähen Boden können sie sich nicht ausbreiten, und ein zu leichter Grund wird die großen Rüben nicht festhalten, auch die ihnen nöthige Feuchte nicht halten können. Der Acker wird im Herbst so tief als thunlich aufgepflüget, und wenn er nicht ohnehin recht kräftig ist, auch gedünget: Im Frühjahr, wenn die andern Sommerfrüchte angebauet sind, wird das Pflügen wiederholt; wenn es nicht im Herbst geschehen wäre, mit kurzen Mist gedünget, und nach einiger Zeit geeget. Während dem sind die Pflanzen zum Versetzen groß genug. Wenn es entweder einen Regen gemacht hat, nach welchem aber die Erde nicht mehr anklebet, oder wenn man einen baldigen Regen vermuthet; werden immer die schönsten Pflanzen vorsichtig, um die Wurzeln oder Herzblätter nicht zu verlegen, aus dem Samenbeete ausgezogen, und gleich auf den Acker, mit der bey dem Versetzen der Krautpflanzen empfohlenen

Vorsicht versetzt. Je besser der Grund ist, je größer werden die Rüben, folglich je weiter sollen sie aus einander gesetzt werden: $1\frac{1}{2}$ bis 2 Schuhe wird die rechte Entfernung seyn. Am besten ist es, dieselben in Reihen zu setzen, um sie bequemer bearbeiten zu können. Die Entfernungen kann man sich anzeichnen, oder dazu einen Lochtreter, oder ein anderes Werkzeug gebrauchen. Man kann die Rüben wohl auch mit dem Pfluge setzen: Der Pflug öfnet die Furche; angestellte Arbeiter legen die Pflanzen auf die Wand der umgestürzten Erde so, daß die Wurzeln ganz in die Erde kommen, die Blätter aber frey bleiben, und drücken sie etwas an, damit sie liegen bleiben: mit der nachfolgenden Furche werden die Pflanzen zugedeckt. Nun läßt man eine Furche leer gehen, und legt erst wieder in die zweyte Furche Pflanzen ein; damit sie nicht zu nahe zu stehen kommen. Das Setzen mit dem Pfluge ist aber nicht so sicher, wie mit der Hand: es ist dabey doch nicht zu vermeiden, daß nicht viele Pflanzen ganz mit Erde bedeckt werden, welche dann entweder bald sterben, oder doch lange kümmerlich, und dabey die Zeit des Wachsthums versäumen: denn diese Art von Rüben will ihre Blätter, und später auch den größten Theil ihrer Rüben frey außer der Erde haben: auch kommen die Herzwurzeln dabey nicht senkrecht in die Erde. Wenn man aber doch den Pflug zum Pflanzensetzen gebraucht; so ist es nothwendig, den eingedeckten Pflanzen nachzusehen, und jene zu befreien und aufzurichten, welche unter der Erde begraben liegen. Hat der Grund von einem kurz vorher gegangenen Regen nicht noch genug Feuchte, oder regnet es nicht bald nach dem Versetzen; so vertrocknen die Pflanzen von der heißen Dürre, und gehen ein. Es ist daher nothwendig die Pflanzen bey, oder doch bald nach dem Versetzen ausgiebig zu begießen; damit sie auf diesem neuen Stand-

orte leichter, und geschwinder einwurzeln. Nach einigen Tagen sieht man nach, um die etw-a abgestorbenen Pflanzen durch frische zu ersetzen. Wenn sich die Rübe bildet; so wird der Grund zwischen den Pflanzen behauet, und dabey die Erde schon etwas von der kleinen Rübe weggezogen, ohne jedoch die Wurzeln zu entblößen; weßwegen dazu die Pferdehacke nicht brauchbar seyn wird. Wenn die Rüben schon ziemlich groß sind, werden sie noch einmahl behackt, dabey das Unkraut zerstört, und die Erde abermahl von den Rüben hinweg gezogen, ohne die Wurzeln zu entblößen. Indem man die Erde abzieht, entsteht eine kleine Vertiefung, Scheibe, die man so anlegen soll, daß bey einem Regen die Feuchte sich darin sammle: denn wenn die Kunkeln auch beständige Nässe nicht vertragen; so wachsen sie doch recht geschwind, indem sie öfter ausgiebig durch äußere Feuchte erquicket werden. Im Herbst, wenn die Rüben ihre natürliche Größe erlangt haben, aber bevor es gefriert, werden sie aus der Erde genommen, ohne ihre Krone abzuschneiden, von den Wurzeln und Blättern befreyt, und an einem trockenen, der Gefrier nicht ausgesetzten Orte über Winter aufbewahret. Sie können auch in Erdgruben, oder in bedeckten Haufen außer der Erde, wie die Möhren, aufbewahret werden.

Man kann die Burgunderrüben auch zeitlich im Frühjahr gleich auf den dazu bestimmten, im Herbst vorbereiteten Acker aussäen. Man pflüge den Acker, streue den Samen dünn darüber und ege ihn ein; oder man streue ihn in Reihen, und walze darüber. Es werden auf 1 Joch Acker bey 2 Seitel guter Samen nöthig seyn. Wenn die Rüben aufgegangen sind, und der Grund das erstemahl behauet wird; dann ziehe man die überflüssigen Pflanzen aus, und besetze damit die leeren Flecke. Es ist aber rathamer, den Samen auf ein besonderes Samenbeet zu säen, und die Pflan-

zen dann erst später zu versehen. Zeitlich im Frühjahre ist der Trieb des Unkrautes am stärksten: säet man jetzt den Rübensamen gleich auf das Feld; so wird der Acker, wenn er nicht gar rein ist, noch bevor die Rüben recht in die Höhe kommen und behaut werden können, schon mit Unkraut überzogen seyn: man wird gezwungen werden zu jäten; und bringet man dazu die nöthigen Hände nicht auf, so läßt das Unkraut die Rüben nicht aufkommen. Hingegen, wenn man den Samen in ein besonderes Samenbeet bauet; so kann dieses recht zeitlich im Frühjahre geschehen, da man noch nicht darauf denkt, auf dem freyen Felde zu säen: zur Zeit des Versehens, gegen Ende April, oder im May ist mit der Winterfeuchte, auch der heftigste Trieb des Unkrautes schon vorüber, und der Acker wird jetzt aufs neue gepflüget: die Rüben kommen schon stärker auf das Feld, und entgehen geschwinder den Erbstößen, als wenn sie hier aus Samen entstehen: auch ist auf den Samenbeeten weniger Samen nöthig; weil man fast alle Pflanzen brauchen, und gleich in gehöriger Entfernung aussäen kann.

Zwischen die Burgunderrüben schicken sich recht gut solche Gewächse, welche das Anhäufeln fordern: wie der Rays, die Kartoffeln u. dgl. Indem man bey dem Behauen die Erde von den Kunkelrüben abziehet, kann sie zugleich mit einer Arbeit an die zweyte Frucht gezogen, und angehäuelt werden. Ich pflege darum jetzt die Burgunderrüben zwischen die Erdäpfel zu setzen: die Erdäpfel werden im Frühjahre in rechter Zeit gelegt: wenn sie das erstemahl behauet werden, sind die Rübenpflanzen in dem Samenbeete schon groß genug zum Versen, und werden nun zwischen die Erdäpfel, vorzüglich auf jene Stellen gesetzt, auf welchen die Erdäpfel dünn stehen. Beym zweyten Behauen werden die Erdäpfel angehäuelt, und dabey die Erde von den Kunkeln abgezogen. Diese werden zwischen den Kar-

toffeln nur einmahl bearbeitet: Die Erdäpfel, damahls schon stark, lassen das Unkraut ohnehin nicht mehr leicht aufkommen.

Man kann die Kunkelrüben in die Brache bauen, sie im Herbst zu rechter Zeit aus der Erde nehmen, und den Acker gleich mit Winterfrucht bestellen. Das Behauen der Rüben ersetzt das Pflügen der Brache. Nur muß der Grund recht kräftig seyn, oder nach den Rüben wieder gedünget werden; sonst wächst keine schöne Frucht darauf: weil die Kunkeln den Boden tüchtig aufsaugen.

Zu Samen wählet man eine Anzahl der gesündesten und schönsten Rüben aus, die man unverletzt mit den Wurzeln über Winter in einem Keller, oder in einem andern nicht geheizten, nicht zu kalten Gemache in Sand, oder in Erde mit Sand gelegt, aufbewahret; nachdem man davon die Blätter, ohne jedoch die Krone zu verletzen, abgenommen hat. Im Frühjahr werden diese Samenrüben ins Freie in die Erde, so tief sie voriges Jahr gestanden sind, 8 bis 12 Zolle weit auseinander gesetzt, und rein gehalten. Aus den Rüben wachsen die Samenstengel in die Höhe, welche den Samen bringen, der, wenn er zeitig ist, abgerndet, und aufbewahret wird. Man kann wohl auch die zu Samen bestimmten Rüben auf dem Acker über Winter im Freyen stehen lassen: wenn der Winter nicht gar streng und nicht sehr unbeständig ist; so halten ihn die meisten Rüben aus, und bringen im folgenden Sommer Samen hervor, der zwar härter gegen die Kälte, aber doch nicht so vollkommen ist, wie jener von den im Frühjahr neu versetzten Rüben. Zudem, da doch viele Rüben unsern Winter nicht aushalten, und man das heutige Rübenfeld im folgenden Jahre zu etwas andern bestimmet; so ist es immer rathsam, die Samenrüben über Winter aus der Erde zu nehmen.

Die Burgunderrüben können über Sommer einigemahl abgeblattet werden; nur die Herzblätter müssen immer unverletzt bleiben. Man hat dieses Abblatten sogar als einen Hauptgegenstand dieses Rübenbaues für die Viehzucht empfohlen. Im Kleinen kann man davon wohl Gebrauch machen; obschon der Genuß vieler jungen Blätter dem Viehe ein Laziren veranlaßt, und dadurch die Milch vermindert. Im Großen habe ich es erfahren, die Blätter sind nicht immer die Auslage werth, welche ihr Einsammeln veranlaßt: und gewiß bleiben dabey die Rüben im Wachsthum zurück. Sie haben verhältnißmäßig wenig Wurzeln, und brauchen darum die Blätter um so nothwendiger, auch damit sie der Rübe gegen die heiße Sonne Schutz gewähren, und den Thau zur Erquickung zuführen; daß man daher auf der andern Seite wieder verlieret, was mit den Blättern gewonnen zu seyn scheint. Jedermann kann sich davon durch einen vergleichenden Versuch selbst überzeugen; indem er einen ganz gleichgearteten Theil des Rübenfeldes, wie gewöhnlich, abblatten, den andern Theil aber ruhig fortwachsen läßt. Wenn die Blätter gelb werden, kann man sie unschädlich abbrechen: dann ist es aber auch schon Zeit, die Rüben aus der Erde zu nehmen, und noch die Blätter zum Genuße für das Vieh im Verste, wenn andere Fütterungen gerade selten werden. Die jungen grünen Kunkelblätter können auch, wie die Mangoldblätter zubereitet, gegessen werden.

Wichtiger für das Vieh sind die Rüben selbst: sie sind für Rindvieh, Schafe und Schweine ein nahrhaftes milchreiches Futter, das man vorzüglich den Rüben zuwendet, und davon den Schweinen nur die schlechten Abfälle zukommen läßt. Sie werden dem Viehe zerschnitten oder gestampft, allein oder mit Heckerling vermischt, roh oder gekocht gefüttert. Das Kochen ist ganz unnöthig. Für die Schafe ist es besser ihnen die

Rüben zerschnitten oder gestampft mit Federling gemischt zu geben. Die Runkelrüben enthalten viel Zuckerstoff: sie sind mit gutem Erfolge zur Verfertigung von Syrup, und zum Zuckermachen verwendet worden. Seit einiger Zeit hat man bey uns angefangen, sie in dieser Absicht mehr als zuvor im Großen anzubauen.

Mit dem Anbaue der englischen Turnips, welche eine Art Mangold- oder Wasserrüben sind, wurden bey uns nur noch einzelne Versuche im Kleinen gemacht. Wenn unsere einheimischen Rüben gut gepflegt werden; so können wir die noch fremden Rübenarten wohl entbehren, welche, bey einer minder sorgfältigen Kultur, im Ertrage die auf gleiche Art behandelten einheimischen Rüben nicht übertreffen werden.

Die Wurzelgewächse sind für die Viehzucht von der größten Wichtigkeit: sie können hier mehr Dienste leisten, als man bisher von ihnen nicht erwartet hat: sie sind vorzüglich wichtig für jene Landgegenden, in welchen, wegen der den Sommer hindurch oft anhaltenden heißen Dürre, Gräser und Futterkräuter nicht gut fortkommen, und der Erweiterung der Viehzucht enge Schranken setzen: hier wird man die Sommer- Stallfütterung beynähe ganz auf Wurzelgewächse gründen können, welche, wenn sie einmahl eingewurzelt sind, die Trockene länger ertragen, und einen Regen abwarten können. Schon zu Ende April, und noch im May haben hier die Landleute den Weizensäger, und doch einiges Gras oder Klee; auch können sie jezt die Luzerne genießen, wenn sie es nicht versäumen, dieses schäßbare Futterkraut aufzubringen. Im Juny und July können schon die Früherdäpfel, zuerst mit ihrem Kraute, und bald darauf mit ihren Knollen dem Viehe Futter geben. Nicht lange hernach werden die Brachrüben, nach diesen die Stoppelrüben, die Möhren, die Runkelrüben, dazwischen die Kraut- und Rübenblätter benüzet werden können. Und wer diese Gewächse für den Winter auf-

sparen kann, der wird den Abgang des Heus, folglich auch den Abgang der Wiesen weniger empfinden.

Der **Ackerspergel** (*Spergula arvensis*) ist ein einjähriges Sommergewächs mit 10 Staubfäden und 3 Staubwegen: er bringet einen knotigen Stengel hervor; die Blätter sind schmahl und dünn, und sitzen um die Knoten der Stengel: an den Spizen der Stengel erscheinen kleine weiße Blumen, welche runde Samenknoten, fast wie der Flachs oder der Gartenspergel, zurück lassen, in denen sich die kleinen schwarzen linsenförmigen Samenkörner befinden, welche fast wie das schwarze grobe Schießpulver aussehen. Diese Pflanze wird bey uns wild wachsend angetroffen; sie wird am meisten in den Sandgegenden Pohlens, und auch in Böhmen angebauet: in den übrigen Erblanden wurde sie bisher nur von einzelnen Landwirthen versucht.

Der **Ackerspergel** scheint von der Natur vorzüglich für die Sandfelder bestimmt zu seyn, wie die Natur andere Gewächse für die Sümpfe bestimmt hat. Wo der **Ackerspergel** wild gefunden wird, steht er fast überall auf Sandboden; und bey sonst gleichen Umständen gedaihet er auf einem sandigen kräftigen, etwas feuchten Boden besser, als auf einem schweren Grunde. Der Stengel und die Blätter sind, grün und zu Heu gemacht, ein sehr süßes Viehfutter, welches die Milch vermehret. Die Samenkörner können dem Fliegelviehe gefüttert werden: und man sagt, daß sie auch ein gutes Oehl enthalten, obschon sie in dieser Hinsicht bey uns nirgends gezogen werden.

In gutem, etwas schweren Boden kann sich der **Ackerspergel** mit der höhern Ertragniß des Klee nicht messen. Wo der Klee gut geräth, dort verdienet er allerdings den Vorzug vor dem Spergelgras. Auf leichten, mageren Gründen wird man den Klee sehr oft vergeblich aussäen: hier verdienet der **Ackerspergel** den Vorzug: er wird hier noch zu einem nützlichen Futterkraute die-

nen können, wenn auch andere gewöhnliche Futterkräuter nicht aufkommen mögen. Man kann den Spergel in die Stoppeln als Nachfrucht, in das Sommerfeld, oder in die Brache bauen und benützen. Auf ein Joch Acker werden etwa 10 bis 14 Maß Samen erfordert, und nur mit 3 oder 4 Fingern ausgesät. Wird er in die Stoppeln gebauet; so stürze man die Stoppeln gleich nach der Erndte, ege sie, streue den Samen aus, und streife ihn ein. Sollte dieser Spergel nicht zum Abmähen mehr heranwachsen; so wird er bey etwas günstiger Witterung doch eine gesunde Herbstweide für Schafe und Rinder abgeben. Von dieser Aussaat ist aber selten ein Aiser Samen zu erwarten. Der Landwirth muß daher zu Samen ein Stück Feld im Frühjahr mit Spergel besäen, und auszeitigen lassen. Zum Einern der reifen Samenknoten darf die Zeit nicht übersehen werden: sie lassen den Samen leicht ausfallen. Auf einem eigends dazu bestimmten Felde, oder im Sommerfelde kann der Spergel den Sommer hindurch immer frisches Futter liefern. Man pflüge den Acker dazu im Herbst. Ist der Grund sehr mager; so wird es den Ertrag des Spermels vermehren, wenn das Feld im Herbst gedünget wurde: ein Feld aber, auf welchem das Jahr zuvor die gewöhnlichen Winter- oder Sommerfrüchte gut standen, bedarf für den Spergel keines Düngers. Im Frühjahr werde, sobald die Erde offen und abgetrocknet ist, das zweytemahl gepflüget, gegget, und zur ersten Aussaat des Spermels geschritten, welchen man einet. Die Aussaat geht bald, bey günstiger Witterung in 8 bis 10 Tagen auf, und kann 6 oder 8 Wochen darauf zur Fütterung benützet werden. Einmahl abgemäht oder abgehütet wächst der Spergel nicht wieder nach. Darum soll man 8 oder 14 Tage nach der ersten Aussaat eine zweyte Aussaat machen, hier wieder zuvor ackern, egen, den Samen austreuen, und eineten; und so den Sommer hindurch

fortfahren, um abwechselnd immer einen Spergel zum Sommerfutter zu erhalten, und nöthigenfalls davon auch zu Heu aufdörren zu können. Ist das zuerst angebaute Spergelfeld abgeleert; so kann dasselbe, wenn es noch nicht zu spät im Jahre ist, umgepflüget, und gleich wieder mit neuem Spergel besäet werden.

Der Ackerpergel schicket sich sehr gut zur Vorbenutzung der Brache. Vor der Ausfaat erhält der Boden die erste Ackerung. Im März oder im April ausgesäet bringet der Spergel schon um Johannis, also zu Ende Juny, oder im July reifen Samen hervor. Der Spergel wird abgemäht, getrocknet, eingeführt, gedroschen, der Samen gereinigt, und wie andere Samenkörner zum Gebrauche aufbewahret: Das Stroh kann dem Viehe gefüttert werden; es ist aber natürlich nicht so kräftig, wie im Saate gemähtes Spergelheu. Nach der Erndte des Spergels kann der Acker gleich gezwiebracht, und zum Anbau des gewöhnlichen Wintersamens vorbereitet werden. Der Theil des Bodens, von welchem der Spergel grün weggemähet wurde, ist dadurch noch verbessert worden: jener Theil, auf welchem der Samen zur Auszeitigung gelangte, wird mehr abgenüget: wäre dieser Theil nicht an sich kräftig, oder vor der Spergelsaat nicht gedünget worden; so würde er nun vor der Wintersaat mit dem nöthigen Dünger zu versehen seyn.

Der Muhar (Mohar, deutsche Hirse, *panicum germanicum*) ist eine Art von Kolbenhirse, welcher ehemals in den deutschen Erbstaaten mehr als jetzt angebaut worden zu seyn scheint; weil er den Namen deutscher Hirse erhalten hat. Vermahlen wird er am meisten in Ungarn, vorzüglich im Oedenburger Comitate, um Stuhlweissenburg, und im Bannate von den Deutschen angebauet, wo er den Provinzial-Namen Mohar oder Muhar erhalten hat. Er ist ein einjähriges Sommergewächs, welches nach Verschiedenheit

der Güte des Bodens einen 3 bis 4 Schuhe hohen saftigen Stengel treibet, der mit vielen langen und breiten; auch saftreichen Blättern versehen ist; und an dessen Spitze die Samenkolben entstehen; welche wie mit Haaren bewachsen sind. Die Samenkörner sind gelb, etwas kleiner, als die des gemeinen Hirse, und befinden sich an jeder Aehre in sehr großer Menge eng beisammen.

Auf feuchtem kräftigen Boden, wenn der Mugar das erstemahl gemähet wird, bevor er seine Samenkolben hervor bringet, wächst er zu einer zweyten Mahd nach: gewöhnlich aber wird der Mugar nur einmahl gemähet: er liebet, wie der gemeine Hirse, einen kräftigen lockern Boden, welcher etwas feucht, aber nicht naß ist, und genug Sonne hat. In jedem Grunde, in welchem der gemeine Hirse gut fortkömmt, wird auch der Mugar nicht zurück bleiben. Die Schwaben im Bannate bauen ihn in ausgerissene Wiesen. Im leichten mageren Sande wird man den deutschen Hirse ohne Nutzen aussäen: bey Stuhlweissenburg wächst er aber in einem kräftigen schwarzen Sandboden sehr üppig. Der Boden ist zum Anbaue des Mugar, wie zu dem gemeinen Hirse herzurichten, mit welchem er seiner Natur nach verwandt ist. Die Saatzeit ist im Frühjahr, wenn keine Gefrier mehr zu besorgen ist. Auf den frisch geackerten und zugerichteten Boden wird der kleine Samen mit 3 Fingern bey Windstille ausgesät, und bloß eingeegget; damit er nicht zu tief unter die Erde komme. Auf 1 Foch wird bey ein viertel Regen Samen erforderlich seyn. Wird der Mugar angebauet um Samen zu bringen; so ist er etwas dünner zu säen, als wenn er zum Grünfutter, oder zu Heu bestimmt ist. Der zur Samenerzeugung bestimmte Mugar bleibet stehen, bis die meisten Körner in den Kolben zeitig sind; dann wird er mit dem Stengel, wie eine andere Feldhalmfrucht abgeschnitten oder gemähet, auf Wellen oder

Mahden getrocknet, aufgebunden, nach Haus geführt, gedroschen, der Samens gereinigt, und dünn aufgeschüttet zur künftigen Ausfaat aufbewahrt. Das Stroh wird dem Viehe gefüttert; es ist aber nicht so kräftig, wie das Heu der nämlichen Pflanze. Die Körner werden wie der gemeine Hirse auch von dem Fliegelvieh gefressen. Ist der Mihar zum Grünpferfüttern oder zu Heu bestimmt; so wird er gemähet, sobald die Sammentolben hervor kommen, bevor die Sammentörner ganz ausgebildet sind, oder doch bevor sie zur Reife gelangen. Die Mahden werden zerworfen, und wie anderes Heu behandelt.

Pferde, Rindvieh und Schafe fressen den Mihar grün und als Heu sehr gerne; er ist ein süßes, kräftiges, Milchreiches Futter. Grün soll man dem Viehe nicht zu viel auf einmahl davon geben; weil es sich sonst wegen der Güte desselben leicht überfrißt. Das Heu, besonders wenn es in rechter Zeit gemacht wurde, ist so ausgiebig, daß man in Ungarn den Pferden dabey an den Haferportionen fast die Hälfte abbricht, und im Winter die Ochsen damit mäset. Dem Rindviehe und den Schafen wird das Miharheu geschnitten mit Strohheckerling vermischt, oder abwechselnd mit anderm Futter gefüttert; weil es einige, allein gefüttert, für ein hitziges Futter halten. Ich glaube aber, nur die Sammentörner allein gefüttert, würden in großer Menge, wie andere Hirsedörner hitzig seyn. Das Miharheu wird von den ungarischen Heuhändlern Wagenweis, wie das gemeine Wiesenheu zu Markt gebracht.

Wenn der Mihar vor der Samenreife abgemähet wird; so sauget er den Boden nicht aus, vielmehr bereichert er denselben durch die Rückstände: es kann darauf der Acker ohne Anstand zur Winterfrucht, oder zur Sommerfrucht hergerichtet werden. Wenn aber der Mihar Samen getragen hat; so sauget er den Boden stark aus: hier wird ohne neuer Düngung eine Körner-

frucht nur auf recht gutem Boden mit Rußen nachfolgen können. Der Landwirth kann sich in der Erzeugung des Muharsamens auf seinen Samenbedarf beschränken, wozu er dann nur wenig Land brauchen wird; weil der Muhar auf gutem Boden sehr reichlich Samen hervor bringet. Da der Muhar bey günstiger Witterung in 8 bis 10 Wochen als grünes Futter, oder als Heu zum Abmähen herangewachsen ist; und auch sein Samen bald darauf auszeitiget: so kann er sowohl in die Brache zur Vorbenützung derselben, als auch in die Stoppen nach der Erndte der Winterfrüchte zur Nachbenützung angebauet, und damit der Vorrath eines sehr guten und kräftigen Futters für alle Arten der Hausthiere vermehret werden.

Der **Moorhirse** (*holcus*) ist ein einjähriges Sommergewächs. Er wird in Afrika und in Asien viel angebauet. Im glücklichen Arabien und in Mesopotanien, in Egypten und Abissinien soll er eine gewöhnliche Speise der gemeinen Leute seyn. Diese Pflanze liebt einen schweren, recht kräftigen, mehr feuchten als trockenen Boden: Dahin deutet schon ihr Name, daß sie Moorartige Gründe am meisten liebt: obschon andere diesen Namen von den Rohren herleiten, welche sich in Afrika davon nähren. Der Grund wird im Herbst zuvor gepflüget, im Frühjahr bey der Aussaat das Pflügen wiederholt, geegget, der Samen ausgestreut, und gut eingeeget. Da seine Körner viel größer, als die des gemeinen Hirse sind, so wird auch mehr Samen auf den nämlichen Grund erfordert. Um 1 Joch Acker zu besäen, wird bey 2 Megen Samen nöthig seyn. Die Zeit der Aussaat ist im Frühjahr, wenn keine Nachfröste mehr eintreten, gegen welche er sehr empfindlich zu seyn scheint: bey uns gegen Ende April. Er bringet auf gutem feuchten Boden einen starken bey 7 Schuh hohen Rohrahnlischen Stengel mit langen und breiten Blättern hervor, und setzet auch

fruchtbare Nebentriebe an. An der Spitze der Stengel erscheinen die Samen-Rispen, in welchen die Samen-Körner in großer Anzahl entstehen. Der Samen reift bey uns erst im October: bey seiner Reifung, wird die Hülse, in welcher die Samenkörner eingeschlossen sind, glänzend schwarz. Obgleich damahls der Stengel noch grünlich ist, so wird doch zur Erndte geschritten; indem man entweder die Rispen allein, oder mit dem Stengel abschneidet, gut austrocknen läßt, dann drischt und behandelt wie andere Samenkörner. Die grünen Stengel und Blätter sind grün und zu Heu gedörret, ein süßes nahrhaftes Futter für Rindvieh und Schafe. Auch das Stroh wird von dem Viehe gefressen, obgleich es auf gutem Boden sehr stark wird, daher keine kräftige Viehnahrung mehr abgiebt, und besser zur Feuerung verwendet wird. Von den Körnern wird das Fliegelvieh, auch die Gansanen bald fett. Die Schweine fressen dieselben gerne, geschroten werden sie auch dem Rind- und Schafviehe gefüttert. Zur menschlichen Nahrung müßten sie, wie der gemeine Hirse zuvor enthülset, oder zu Mehl gemahlen werden. Ich habe im Jahre 1808 nur einige Samenkörner gehabt, und sie zu Nering in ein Gartenbeet anbauen lassen. Sie vermehrten sich hier stark. Den ganzen Ertrag der Erndte, bey einer Maß, habe ich im Jahre 1809 auf einen Leichgrund aussäen lassen. Der Ertrag der Körnererndte war nun schon 1 Meß. Diesen ließ ich im Jahr 1810 auf ein gewöhnliches Feld anbauen. Das Jahr war sehr trocken, und der trockene Grund selbst der Natur des Moorhirses nicht angemessen. Die Erndte hat mir nur den Samen wieder gegeben. Da der Moorhirse von seiner Aussaat bis zur Reife lange Zeit brauchet, sich daher weder zur Vorbenutzung der Brache, noch zur Nachbenutzung eines Stoppelackers recht schicket; so schicket er sich in meinen Fruchtwechsel nicht. Im Jahre 1811 habe ich daher den ers-

zeugten Samen auf die feuchten Wiesen ausstreuen lassen, damit er hier, sich selbst überlassen, wild aufwachsen solle. Er ist hier auch häufig gewachsen, und mit dem Wiesengras über Sommer 2mahl gemähet worden. Auf feuchte Wiesen, die mit schädlichen Gräsern bewachsen sind, und auf frisch abgelassene Teiche verdient der Moorhirsche zum Anbaue empfohlen zu werden, um den Platz der schlechten Gräser einzunehmen.

Die große Nessel (*Brenn-Nessel urtica dioica*) ist eine perennirende Pflanze, welche sich durch Samen, und durch Wurzeltriebe fortpflanzt. Sie wird bey uns allenthalben an Rainen und Zäunen wildwachsend gefunden, und vielleicht eben dieser Bescheidenheit wegen weniger geachtet, als sie es ihrer Nützbarkeit wegen verdient. Zeitlich im Frühjahr, wenn andere Pflanzen kaum zu treiben angefangen haben, wird die Brennnessel schon das erstemahl abgesielet. Sie ist ein sehr angenehmes, gesundes, und Milchreiches Futter für das Rindvieh, und für die Schafe. Die Milch wird davon dicker und fetter, die Butter bekommt eine schöne gelbe Farbe. Auch aufgedörret als Heu werden die Brennnesseln von dem Rindviehe, und von den Schafen gedehlich gestressen. Die Milchgeschirre werden mit Brennnesseln ausgebrannt; damit gar keine Säure darin zurück bleibe, und die Milch nicht gerinne: es werden grüne Brennnesseln in die Milchhäfen gethan, Wasser darauf gegossen, und beym Feuer zum Sieden gebracht. Diese Reinigung ist vorzüglich zu empfehlen, wo das Vieh saure Gräser, oder anders saures Futter bekommt, wovon die Milch ohnehin sehr zur Säure, und zum Zerrinnen geeignet ist. Die Hühner fressen die jungen Blätter, und den Samen, und legen darauf fleißig Eyer. Die Landleute pflegen grüne Nesseln zu hacken, unter Aleyen zu mischen, und mit Wasser angefeuchtet den Gänsen und Enten als ein gesundes Futter vorzustellen, besonders wenn man an denselben eine

Ardnlichkeit bemerkt. Die jungen Triebe und Blätter werden von einigen gekocht, wie Spinat zubereitet, und als Zugemüß gegessen: sie haben eine Blutreinigende Eigenschaft, und führen gelinde ab; sie werden deswegen auch im Frühjahr: Kräutersuppen gethan, welche viele Menschen zu Wien, gerne essen. Manche Aerzte haben den Brennnesselsaft für ein Mittel wider die Schwindsucht empfohlen; und gelähmte Glieder hat man einst durch Brennnesseln wieder empfindlich zu machen versucht, indem man dieselben mit frischen Brennnesseln peitschte: eine Kur, welche man die Urtication nannte, die aber heut von unsern Aerzten nicht mehr angewendet wird. Die beynahe ausgereitigten Stengel, wie der Glanz oder der Hanf abgeerntet, geröstet und behandelt, geben einen brauchbaren Saft, aus welchem noch heut verschiedene Völker Asiens Kleidungsstücke und Fischneze verfertigen. Das Nesseltuch, welches jetzt aus Baumwolle verfertiget wird, wurde ehemals aus den Fasern der Brennnesseln gewebet, und soll von daher seinen Namen erhalten haben. Auch in der Färberey ist diese Pflanze nicht ohne Nutzen: die grünen Blätter und Stengel, in bloßem Wasser abgekocht, geben eine grünlich gelbe (Olivengrüne) Farbe, welche durch Zusätze anderer Stoffe erhöht, vermindert und verändert werden kann. Diese Farbe zeigt sich, wenn man auf diese Art die Milchbäsen damit ausbrennet. Um die Krebsen durch einige Tage im Hause lebend zu erhalten, pfleget man öfters frische Brennnesseln unter sie zu legen. Auf gutem Boden erreicht diese Pflanze eine Höhe von 5 und mehr Schuben; auf magerem Grunde aber bleibet sie kürzer. Sie kann über Sommer mehrmahl abgeschnitten, und zum grünen Viehfutter benützet werden; sie treibet wieder neue Stämme nach; so lange die Vegetationszeit dauert: die Nachtriebe aber werden in diesem Jahre nicht mehr so hoch und so stark. Das Unangenehme

bey den Brennesseln ist das Brennen, und die Blasen, welche sie veranlassen, indem sie mit bloßen Theilen des menschlichen Körpers berührt werden. Diese unangenehme Empfindung vergeht aber bald wieder, wenn man den gereizten Theil nur nicht reibet. Auch die Blasen vergehen bald von aufgestrichenem Baumöhl oder Butter. Gekocht oder aufgedörret haben die Nesseln diese Eigenschaft nicht mehr. Das Vieh wird davon auch im grünen Zustande nicht belästiget; es frist die Nesseln begierig, ohne sich dabey zu beklagen. Beym Grasen und Einsättern, mit Handschuhen versehen, vermeidet man jeden unangenehmen Eindruck.

Aller dieser schätzbaren Vortheile wegen, welche die Brennesseln gewähren, verdienet diese Pflanze eine höhere Achtung, als man ihr jezt zu erweisen gewohnt ist. Da der Flachz und der Hans uns den Saft der Nesseln entbehrlich machen; so will ich sie in dieser Hinsicht zum Anbau im Großen nicht empfehlen: Aber als Futterkraut, und der übrigen guten Eigenschaften wegen verdienet diese Pflanze einen erweiterten Standort. Sie dienet zum Viehfutter gerade in der dürftigsten Zeit, wenn das Winterfutter gewöhnlich schon aufgezehret, das Sommerfutter aber noch nicht nachgewachsen ist: sie ist zu dieser Zeit für das Vieh nicht allein eine Nahrung; sondern auch eine Arzney. Wer die große Brennessel als Futterkraut im Großen anbauen will, der muß dazu einen guten Grund bestimmen. Auf schlechten mageren Gründen wird sie keinen belohnenden Ertrag bringen. Ich habe zu Nexing auf einer sehr schotterigen Anhöhe Brennesseln aussäen, und auch mit Wurzeln einsetzen lassen; aber es sind davon die Pflanzen nur sehr klein und mager geblieben, obschon ihre Mutterstämme recht gesunde, große Pflanzen gewesen waren. Wo man die Nesseln wildwachsend antrifft, ist der Grund immer gut. Der Nesselsamen wird im August oder im September reif: er werde jezt eingesam-

melt, gleich wieder auf den dazu bestimmten Grund mit 3 Fingern ausgesät, und nur flach eingeet, oder gar nur mit Dornen übersahren. Mehr als der Landwirth zum Grünabsüttern brauchet, bis seine übrigen Futterkräuter und Futtergewächse nachgewachsen sind, rathe ich nicht im Großen anzubauen; weil wir schon andere, mehr bekannte und beliebte Futterkräuter haben, welche auf gutem Boden reichliche Futter- und Heuerndten abwerfen. Es giebt aber sehr viele Gräben, Raine, Säune, und andere unbenützte Flecke, welche mit vielem Nutzen den genügsamen Brennnesseln eingeräumt werden können. Wer hier den Grund zuvor urbar machet, wird geschwinder eine größere Ausbeute von den Nesseln zu erwarten haben. Wer sich auch diese Mühe nicht geben will, der krage wenigstens den Boden mit einer eisernen Ege, mit einem eisernen Rechen, oder mit einem andern Handwerkzeuge auf, streue den Samen hinein, und ziehe die Erde etwas darüber. Ich habe zu Nering Brennnesselsamen sammeln, und auf Gräben, Raine, und zwischen Gesträuche ausstreuen lassen, worauf sich diese Pflanze wild, und ohne weitere Kultur schon sehr vermehret hat; ohne mir an einer andern Erzeugung den mindesten Abbruch zu machen.

Die Pimpinelle (Blutkraut, Pimpernel, *poterium sanguisorba*) hat eine ausdauernde Wurzel, einen eckigen Stengel und viele Blätter, welche über Sommer zweymahl gemähet, und noch öfter abgeweidet werden können. Die Blätter bleiben auch im Winter grün, und dienen zeitlich im Frühjahr zur Weide, besonders für die Schafe. Das Heu der Pimpernelle wird von dem Viehe nicht gerne gefressen. Als ein zeitliches Futterkraut wird sie in England gebaut: Bey uns wächst sie wild: mit ihrem Anbaue sind nur noch einzelne Versuche gemacht worden, die sich nicht weiter verbreitet

haben; obgleich der Samen von dem wilbwachsenden Blutkraute leicht eingesammelt werden könnte.

Der **Wickenklee** (Süßklee, Honigklee, türkischer Klee, Esperklee, Esparcette, *hedysarum onobrychis*) wird gemeiniglich zu den Kleearten gerechnet, obschon er zu einem andern Pflanzengeschlechte gehört. Es giebt mehrere Arten von diesem Gewächse. In einigen Gegenden Italiens wird die sogenannte **prachtige Sulla** (*hedysarum coronarium*) gebauet, welche eine Höhe von 4 bis 5 Schuhen erreicht, und bis 30 und mehr Jahre dauert. Man hält dieses Gewächs für unser Klima in das freye Feld für zu empfindlich: wahrscheinlich, weil darüber noch nicht genug Versuche angestellt worden sind. In Arabien, und in andern Gegenden des Orients wächst eine andere Art von Süßklee (*hedysarum alhagi*), welche den Namen **Manna-klee** verdienet. Dieser Klee schwipet die reinste Manna aus, welche in Tropfen darauf gefunden, und eingesammelt wird. Man bedienet sich daselbst dieser Manna anstatt des Zuckers bey Speisen: sie wird auch zur Nahrung genossen: denn für die daran gewohnten Vögel ist sie nur in größerer Menge abführend. Aus den Südseeinseln ist durch die Weltumsegler der bewegliche Süßklee (*hedysarum gyrans*) nach Europa gebracht worden. Diese merkwürdige Pflanze hat eine doppelte Bewegung. Ihre kleinen Blätter hören Tag und Nacht, in freyer Luft und in Zimmern nicht auf, sich abwärts und aufwärts zu bewegen, so lange die Pflanze lebet. Diese Bewegung ist unabhängig von äußerer Veranlassung, und wird **unwillkürlich** genannt. Die Stengel und die Hauptblätter der Pflanze sind bey Nacht gesenket, und schlafen. Wie der Tag anbricht; so erhebet sich mit der Morgensonne der Stengel, und die Hauptblätter; sie steigen immer mehr in die Höhe, je höher die Sonne am Horizonte steht. Unter der Mittagssonne bemerkt man eine starke zit-

ternde Bewegung der Blätter, und der ganzen Pflanze. Nachmittag senken sich allmählig der Stengel und die Hauptblätter herab, bis bey einfallender Dunkelheit die ganze Pflanze wieder zusammensinket, und eingeschlafen ist. Diese Bewegung ist abhängig von dem Lichte der Sonne, und heißet die willführliche. Wenn die Sonne von einer Wolke verfinstert, oder sonst Schatten auf die Pflanze gemacht wird; so senket sie gleich die Hauptblätter, und den Stengel. Ihre Beweglichkeit ist geringer in der Kindheit der Pflanze; sie nimmt zu mit dem Wachstume derselben, und ist am stärksten in der Blüthe, und bey der Befruchtung. Diese Art von Süßklee ist bisher bey uns nur in Treibhäusern zur Blüthe gebracht worden.

Bey uns wird die gemeine Art Süßklee (Esparcette) wildwachsend gefunden, und auch angebauet. Sie bringet einen 2 bis 3 Schuhe hohen ästigen Stengel mit gefiederten Blättern hervor, deren mehrere an einem gemeinschaftlichen Stiele sitzen. Die Blumen sind roth, und mehrere derselben sitzen an einem gemeinschaftlichen länglichen Blumenstiele; sie haben etliche Aehnlichkeit mit den türkischen Kopfbunden, und mögen deswegen der Pflanze den Nahmen des türkischen Klee zugezogen haben. Nach der Blüthe erscheinen kleine Hülsen, welche rings um den gemeinschaftlichen Fruchtstiel sitzen. In jeder dieser Hülsen befinden sich 1 oder 2 kleine schwarzbraune Samenkörner, die beym Dreschen aus der Hülse nicht herausfallen.

Die Esparsette ist grün, und zu Heu gedörret ein süßes milchreiches gesundes Futter für Pferde, Rindvieh und Schafe, von welchen sie auch sehr geliebet wird. Grün gefüttert bemerkt man die blähende schädliche Eigenschaft nicht, welche den Kleearten, vorzüglich dem jungen dreyblättrigen rothen Klee eigen ist. Und die Bienen können sich von den Blüten des Wickenklee kaum trennen.

Man hat die Meinung verbreitet, daß der Esparsflee auf schlechtem steinigem oder sandigen Boden, wo andere Futterkräuter nicht fortkommen, dennoch gut wachse. Allein aus Erfahrung kann ich es bestätigen, daß auf solchen Gründen auch die Esparsfette wenig Nutzen bringen werde. Wenn sie hier auch wächst; so werden ihre Stämme doch nur kurz, blätterarm, und wenig erträglich bleiben. Ueberhaupt ist es nicht gut dem Futterkräuterbaue schlechte, matte, magere Gründe zu bestimmen. Arbeit und Auslagen sind hier nicht geringer, als auf guten Gründen; und der Ertrag bleibt doch weit zurück. Der Dünger, welchen man dem Futterkräuterbaue widmet, ist für die Feldwirthschaft nicht verlohren; er ist mit Wucher auf Zinsen angelegt. Mit dem vermehrten Futter kann mehr Vieh gehalten werden, welches viel mehr Dünger zurückgibt, als dem Futterbaue nicht vorgeliehen wurde.

Die Esparsfette fordert zu ihrem guten Gedeihen eine sonnige Lage, und einen guten, tiefen, trockenen lockern Boden. Sie gedeiht recht gut in einem mit Steinen oder Sand gelockerten tiefen kräftigen Lehgrund: sie wächst aber auch sippig auf jedem andern durch Kultur gelockerten kräftigen Boden, welcher wenigstens auf 3 Schuhe tief trocken ist: denn anhaltende Nässe in der Erde vertragen ihre Wurzeln nicht; obgleich öftere Regen und Thau bey diesem Gewächse, wie bey andern Futterkräutern den Wuchs befördern. In zähem Thone kann sie ihre Wurzeln nicht ausbreiten. Sie schicket sich recht gut auf Anhöhen, auf welchen die heiße Sonne andere ergiebige Futtergewächse nicht aufkommen läßt; wenn der Grund nur sonst die erforderlichen Eigenschaften hat; und wenn es dem Landwirth glückt, im ersten Jahre nach der Aussaat öfters Regen zu erhalten, daß sich die Esparsfette einwurzeln kann. Sie dringet mit ihren Wurzeln mehrere Schuhe tief in die Erde ein, und kann dann der Dürre trogen; obgleich

sie in dürren Sommern weniger Ertrag giebt, als in feuchten, wenn sie nicht zuweilen gewässert werden kann. Je besser, und angemessener der Grund ist, welchen man der Esparsette anweist, je geschwinder wurzelt sie tief ein; je mehr liefert sie Futter. Unter der Luzerne auf gutem Boden habe ich Wickenklee gefunden, welcher eben so oft, wie die Luzerne gemähet wurde; obgleich seine Stämme die Höhe der Luzerne nicht erreichten. Gewöhnlich kann er über Sommer nur zweymahl, oder drey-mahl gemähet werden, und auch dann ist die erste Mahd die reichste. Im Herbst gewähret er noch eine gute Weide für Rindvieh, Schafe und Pferde, die man bey trockener Witterung darauf gehen lassen kann. Ist die Esparsette auf einem ihrer Natur angemessenen Boden einmahl recht eingewurzelt; so dauert sie bis 20 und mehr Jahre aus.

Die Zeit zum Anbauen ist der Frühling, obgleich man den Süßklee auch im Sommer, und im Herbst aussäen kann. Die Frühjahrsausfaat erlanget vor dem Winter noch Kräfte sich gut zu bestocken, ziemlich tief zu wurzeln, um der Gefrier und den schneidenden Winden widerstehen zu können. Man kann den Esparcklee entweder allein, oder unter andere Feldfrüchte aussäen. Das letztere halte ich für besser; weil die Feldfrüchte den jungen Kleepflanzen in der ersten Zeit ihres Lebens Schutz gegen die Sonne und Winde gewähren, ihnen Thau und andere Lusttheile zuziehen. Im Frühjahr kann die Esparsette natürlich nur unter Sommerfrüchte gebauet werden. Hafer, Gerste oder andere Halmfrüchte kann man zeitigen lassen; wenn sie sich nicht lagern. Erbsen, Wicken und solche Feldfrüchte, welche den Boden ganz bedecken, und vor der Zeitigung sich legen, soll man abmähen, bevor sie sich legen; damit sie den Klee nicht ersticken. Bestimmt man der Esparsette einen Neuriß; so soll der Grund zuvor durch öftere Bearbeitung, am nützlichsten durch den Anbau

von Erdäpfeln, Raps, oder anderer behackten Früchte urbar gemacht, und von Unkraut gereinigt werden. Wird dazu ein schon öfter gebautes Feld gewidmet, und ist dieses Feld noch kräftig; so ist jezt kein Dünger nöthig: wäre der Boden aber schon abgemattet; so ist es sehr rathsam, denselben zu düngen: weil die Pflanzen in der ersten Zeit ihres Lebens nur in der Oberfläche sich nähren können, und wenn sie jezt Mangel an Nahrung leiden, auch für die Zukunft verkrüppeln, schwach und elend bleiben. Der Grund werde vor dem Winter so tief als thunlich aufgeschlügen, oder umgegraben, und wo es nöthig ist, der Dünger gleich mit in die Erde gebracht. Im Frühjahr zur Anbauzeit werde das Pflügen oder das Umgraben wiederhohlet, und dabey die beliebige Sommerfrucht mit in die Erde gebracht: dann säe man den Esparsettsamen mit vollen Händen, wie die Gerste oder Hafer darüber, und ege denselben gut ein. Da dieses Feld für mehrere Jahre zu einer künstlichen Wiese bestimmt ist; so muß es so eben als möglich geegget, die Schollen zerschlagen, und wo es thunlich ist, auch gewalzet werden: damit das Mähen mit der Sense für die Folge erleichtert werde. Da der Samen mit der Hülfe ausgesäet wird; so werden auf ein Joch 3 bis 4 Meßen Esparsettsamen erforderlich seyn. Denn stehet er zu dünn; so neigen die Stengel sich zur Erde, und können schwerer gemähet werden. Dauet man die Esparsette im Herbst unter Winterfrüchte an; so soll dieses nicht spät geschehen; damit die jungen Pflanzen von der Kälte nicht in ihrem ersten Keimen übereilet werden. Das Feld wird wie gewöhnlich zur Winterfrucht hergerichtet, und die Aussaat, wie ich bey der Sommerfrucht gelehret habe, behandelt. Unter der Feldfrucht keimet der Klee auf: wenn die erste abgeerntet ist, dann wächst der Klee freudig nach. Den ersten Sommer soll er zum Viehauftriebe nicht Preis ge-

geben, oder nur mit Vorsicht behütet werden. Wenn er hoch genug in die Höhe wächst; so ist es besser ihn abzumähen, oder abzugrasen, und auf diese Art zu benützen: denn die Viehhirten begnügen sich nicht den Klee einmahl zu übertreiben, und abzuweiden; sie halten sich auch auf dem abgeweideten Felde bey jeder Witterung auf; daß
ne ab; zer-
trifft die Stöcke noch zarten
kurzen Wurzeln : Art schon
im Entstehen e 3 Klee-feld.

Im zweyten Jahre giebt der Wickenklee schon einen ziemlichen Ertrag. In diesem Jahre soll man die Pflanzen abmähen, wenn sie zu blühen anfangen, um zu verhindern, daß sie Samen tragen; wovon sie erschöpft n Im dritten Jahre sängt die eigentliche Esparsettsfeldes an.

Nun kann man den Klee grün abfuttern, oder in der Blüthe abmähen und zu Heu ausdörren, oder zum Sammentragen auszeitigen lassen; auch mag im Herbst bey trockenem Boden das Vieh darauf zur Weide gelassen werden, so lange die Stöcke noch mit Austrieben versehen sind. Zum Sammentragen ist es rathsam, von dem ersten Frühjahrstriebe den Bedarf stehen zu lassen; weil der zweyte Trieb nicht mehr so ergiebig ist, und nicht immer reifen Samen bringet. Die Samenkörner reifen nicht allein an allen Pflanzen, sondern selbst an der nämlichen Pflanze nicht alle zu gleicher Zeit. An jeder Pflanze werden die untern Samenreihen früher, als die obern zeitig. Im Kleinen kann man die zeitigen Samenhülsen abnehmen, und das Nachreifen der übrigen abwarten. Im Großen muß man sich nach der Mehrheit richten, jedoch die Körner nicht überzeitig werden lassen; weil sie gerne abfallen. Der Samenklee, wenn es Zeit dazu ist, wird gemähet: nachdem er hinlänglich abgetrocknet ist, wird er eingeführt, und gedroschen. Die Samenhülsen gehen leicht von den Stengeln herab;

und da sie groß sind, lassen sie sich auch leicht durch das Werfen und Winden reinigen. Sie werden, dünn aufgeschüttet, zum Gebrauche aufgehoben. Der Bedarf an Esparkeesamen wird nun schon meistens im Inlande erzeugt. Der frische, nicht alte Samen verdient zur Aussaat den Vorzug. Das Stroh und die geringen Körner können dem Viehe gefüttert werden. Das Stroh ist aber nicht mehr so kräftig, wie das Kleeheu.

Damit das Esparsettfeld immer im gleichen Ertrage bleibe, wird es rathsam seyn, dasselbe etwa von 3 zu 3 Jahren im Spätherbste, wenn alle Vegetation schon aufgehört hat, entweder mit gutem Dünger zu überlegen, oder mit Mistjauche zu begießen. Jedes Frühjahr wird das Kleeefeld, wie eine andere Wiese, von aller Unreinigkeit, von Steinen u. d. gl. abgeräumt, gereinigt. Manche halten viel darauf, das Kleeefeld alle Frühjahre mit eisernen Egen scharf zu egen, um das Unkraut zu zerstören, und den Boden etwas zu lockern. Wenn nach einer Reihe von Jahren die Esparsette abzufterben anfängt; so kann der Grund aufgerissen, und mit einer andern angemessenen Körnerfrucht bestellt werden. Bey gehöriger Behandlung des Kleeefeldes wird der Grund um vieles kräftiger seyn, als er bey dem Anbaue des Wickenkleees gewesen ist. Auf das nämliche Feld aber soll nicht gleich wieder Esparsette angebauet werden: besser man benütze das Land durch einige Jahre zu andern Feldfrüchten; wo bey der Boden wieder recht gelockert und gereinigt wird; und dann mag hier unter den obigen Vorschriften wieder Wickenklee den Platz einnehmen.

Die Luzerne (*medicago sativa*) wird bey uns in den deutschen Erblanden, vorzüglich in manchen Gegenden Niederösterreichs schon viel im Großen angebauet. Doch giebt es mehr Gegenden, wo diese Pflanze noch ganz unbekannt ist: obgleich ihr unter den Kleearten in mancher Rücksicht der erste Rang in der Zug-

barkeit gebühret. Wo die Obrigkeiten ein glückliches Beispiel dazu gegeben haben, dort sieht man auch die Bauerngründe mit Luzerne besäet. Wenn die Obrigkeiten, ihre Beamten und Seelsorger auf ihren Gründen den glücklichen Anbau der Luzerne fortsetzen, und erweitern; so werden auch die Unterthanen allenthalben, immer mehr von dem hohen Nutzen dieses Futterkrautes überzeugt, zur Nachahmung hingerissen werden.

Die Luzerne hat eine, mehrere Schuhe lange starke Herzwurzel: ihr Stengel wird 2 bis 3 Schuhe hoch, und sehet oben viele Zweige an, auf welchen die vorne etwas gespizten, gezahnten Blätter, wie bey dem rothen Klee zu drey an einem Stiele sitzen: die Blüthen sind Weissenblau; nach denselben folgen fast wie Schnecken zusammengewundene Hülsen, in welchen die kleinen Samenförner sich befinden, die anfangs weißlich sind, bey ihrer Zeitigung aber dunkelgelb werden. Entweder von der Gestalt der Samenhülsen, oder weil die Schnecken der Luzerne sehr nachstreben und ihre Blätter zersfressen, hat diese Pflanze den Namen „Schneckenklee“ erhalten.

Die Luzerne gedeihet bey uns, besonders in den wärmern Gegenden vortreflich: unser Klima ist ihr an den meisten Orten so zuträglich, daß sie auch wildwachsend angetroffen wird. Zu Nering habe ich an einer sanften Wiesenerhöhung von der wildwachsenden, blauen Luzerne schon öfter Heu gemacht. Sie ist im Frühjahr um 2 oder 3 Wochen zeitlicher als der rothe Klee zum grünen Futter ausgewachsen; wenn sie nicht etwa von ungünstiger Frühlingswitterung zurückgehalten wurde: sie gewähret im Herbst, indem der rothe Klee, und andere Futterkräuter nur mehr abgeweidet werden können, noch einen Schnitt, und kann dann erst später noch zur Viehweide dienen. Die Luzerne, erst vor der Blüthe gesättert, blähet, in grü-

gerer Menge und unvermischt genossen, daß Vieh wohl auch auf: aber sie ist doch bey weitem nicht so bläsend, wie der rothe Klee in dem nämlichen Zustande. Ist die Luzerne auf einem ihr angemessenen Boden einmahl recht eingewur-

12 und

fälle rh

te, bey gehöriger Behandlung,

wenn sie nicht besondere Zu-

z ihr dieser Dauer wegen der

Rahmen „ewiger Klee“ beygelegt worden. Bey gün-

stiger Witterung kann sie über Sommer 3 bis 4mahl

gemähet, und im Spätherbste erst noch abgeweidet wer-

den: sie giebt unter den nämlichen Umständen in jedem

Sommer einen größern Ertrag, als der rothe Klee; sie

wird grün, und zu Heu gedörret von den Pferden,

Kindvieh und Schafen recht gerne gefressen: dieses Fut-

ter machet die Milch fett, und das Schmalz davon ist

dauerhafter und wohlschmeckender, als nach etlichen an-

dern Futter. Auch die Schweine können mit der grü-

nen Luzerne genähret werden, indem man ihnen öfters

einen Armvoll vorlegt. Eine große Viehwirtschaft,

der es an hinlänglichen natürlichen Futtergräsern man-

gelt, sollte niemahls ohne Luzerne, oder ohne Espar-

sette angetroffen werden. Der rothe Klee, und alle

einjährigen Gewächse sind in ihrer Kindheit so sehr von

dem Einflusse der Witterung abhängig, daß sie oft

schon im Aufkeimen, nicht selten im ersten Winter oder

Sommer wieder eingehen, bevor sie recht benüzet wer-

den konnten. Die Luzerne oder ein anderes perenniren-

des Futterkraut, einmahl eingewurzelt, widersteht mit

den starken langen Wurzeln den Zufällen der Witter-

ung länger, und sichert den Landwirth auch in dürren

Jahren vor gänzlichem Futtermangel: eine Erfahrung,

die ich selbst schon mehrmahl gemacht habe.

Zu Mexing traf ich bey meiner Uebnahme an

ein unbedeutendes Stück Feld mit alter, schon abster-

bender Luzerne an. Auf dem Acker war schon mehr

Gras als Luzerne zu finden. Jetzt wird mein Kindvieh

den ganzen Sommer hindurch meistens nur mit Luzerne im Stalle gefüttert. Ueber Sommer, wenn die Witterung nur einigermaßen günstig ist, wird sie fünfmal gemähet, und dienet im Spätherbste für Rindvieh und Schafe noch zu einer nahrhaften Weide. Sie ist mir hier unschätzbar geworden; da mir im Jahre 1809 und 1810 die Aussaat des rothen Klee, wegen anhaltender Dürre ganz mißglückt ist. Die Landleute haben meinen Luzernbau seitdem viel nachgeahmet. Zu Rospach war vor mir die Luzerne gar nicht gebauet worden. Man hielt das dortige ziemlich kalte Gebirgsklima für zu rauh, den Boden für zu kalt. Und nun habe ich auch zu Rospach schon schöne Luzerne, welche einen Theil des grünen Stallfutters für mein Rindvieh liefert. Hier kann sie, des kürzern Sommers wegen, nur höchstens viermal gemähet werden, und dienet dann auch zur Herbstweide. Weil die Luzerne geschwinder, als der rothe Klee zur Wiederbenützung nachwächst; so bedarf man für die nämliche Anzahl Vieh in dem nämlichen Verhältnisse einen kleinern Flächeninhalt zur Futtererzeugung. Da die einmahl eingewurzelte Luzerne lange Jahre ausdauert; so brauchet das Feld in dieser Zeit weder eine Brackerung, noch eine neue Besamung; und diese Ersparung machet, daß die Luzerne in gleicher Menge wohlfeiler, als der rothe Klee, wohlfeiler als ein anderes Futterkraut erzeugt wird.

Die Luzerne fordert zu ihrem Gedeihen einen kräftigen, reinen, tiefen, lockern, und trockenen Boden, und eine sonnige Lage. Je kälter das Klima der Gegend ist, je mehr der Sonne ausgesetzt soll man der Luzerne ihren Standort anweisen. Eine kalte nördliche Lage wird ihr nicht behagen. Der Boden soll nicht allein in der Oberfläche, sondern auch in der Tiefe von wenigstens $1\frac{1}{2}$ bis 2 Schuhn gut und trocken seyn. Ist der Boden in seiner ersten nahen Unterlage roher Schotter und Sand, oder Lehm oder zäher Thon;

oder ist hier Masse und der Boden kalt: so stirbt die Luzerne ab, sobald sie diese nahe Unterlage erreicht hat: zwischen derselben nehmen die Quecken, und anderes Unkraut, und zwar um so geschwinder überhand, je besser der Boden in seiner Oberfläche ist: es kommt das Filzkräut auf, welches die Luzerne erwürgt. Auf einem solchen Boden ist es unnütze Mühe und Auslage ein Luzernfeld anlegen zu wollen: sie wird hier im zweyten oder im dritten Jahre wieder abzustorben anfangen; und anstatt der nützlichen Luzerne werden wenig nuzbare, zum Theil schädliche Gewächse und Schmarozerpflanzen den Platz eingenommen haben. Der erste Schritt muß hier seyn, durch hinlänglich tiefe Abzugsgräben den Boden auf wenigstens 2 Schuhe gut trocken zu legen, und die Unterlage zu verbessern. Die Luzerne hat eine sehr lange Herzwurzel: ich habe sie oft mehr als ellenlang gefunden. Den Bäumen dienet die lange Pfahlwurzel auch zur Befestigung in der Erde, zum Widerstande gegen Sturmwinde. Zu diesem Ende bedarf die Luzerne, so wenig als der Esperklee, ihrer langen und starken Herzwurzeln nicht. Diese Wurzel zeigt daher an, daß die Luzerne, wie die Esparsette ihre Nahrung zum großen Theil aus der Tiefe heraufzuhohlen bestimmt seyen; daß sie daher in einem feichten, in einem festen, unten unfruchtbaren Boden nicht gedeihen können. Der Boden muß auch locker seyn, damit die Wurzeln sich darin ausbreiten können: er muß rein seyn; weil die Luzerne im ersten Jahre nur schwach ist, und ihren Platz nicht vertheidigen kann, folglich leicht von dem Unkraute verdrängt wird.

Um den Boden locker, und von Unkraut rein zu halten, haben einige Oekonomen es versucht, die Luzerne auf eigends zubereitete Beete zu säen. Als die Pflanzen etwa 3 bis 4 Fulle hoch waren, oder auch im nächsten Frühjahr nach ihrer Ausfaat wurden sie mit Beyhülfe des Spatens vorsichtig ausgehoben, damit

die schon ziemlich lange, und feststehende Herzwurzel dabey nicht verletzt werde; wobey man Acht geben muß, daß ihre freyen Wurzeln vor dem Wiedereinsetzen von der Luft und Sonne nicht ausgetrocknet werden. Diese Pflanzen werden auf das vorbereitete Luzernfeld in gerade Reihen in Löcher eingesetzt, welche etwa 1 Quadratschuh von einander entfernt sind. Bey diesem Versetzen beschneidet man die beschädigten Wurzeln; man muß wohl Acht haben, daß sich daran keine Graswurzeln befinden, welche geschwinder als die Luzerne einwurzeln würden. Man kann in ein Loch 2 und 3 Pflanzen einsetzen. Sobald sich zwischen den Reihen Unkraut zeigt, und die ersten Jahre nach jedesmahligen Mähen, wird die Luzerne entweder mit der Hand, oder mit der Pferdehacke bearbeitet. Diese Art, die Luzerne zu pflanzen, hat man auf solchem Boden für sehr nützlich gehalten, welcher entweder nur eine seichte Oberfläche hat, oder in welchem sich nahe an der Oberfläche eine kalte, feuchte und harte Unterlage befindet. Weil dabey die Herzwurzel abgekürzt wird; so meinte man, die Pflanzen würden davon ihre Nahrung nur in der guten, trockenen, und lockeren Oberfläche suchen, ohne in die Tiefe hinabzudringen. Aber sicher hat der Erfolg die Mühe und die Kosten einer solchen Anpflanzung auf ähnlichem Boden niemahls belohnet. Im Großen könnte man in rechter Zeit mit einer solchen Arbeit nicht allein nicht zu Stand kommen; sondern derley Anpflanzung fast allzeit aus Unachtsamkeit und Ungeschick dabey verwendeten Arbeitsleute um so sich in, wenn nach dem Versetzen nur wenige Tage der Regen ausbliebe, und Binde herrschten. Auf einem Boden, der vi für die Luzerne nicht geeignet ist, und den man vortw Kultur dazu nicht geeignet gemacht hat, wird man sich vergeblich bemühen, sie zu erkünnen: wenigstens wird der Ertrag den Auslagen selten

entsprechend seyn. Lieber baue man ~~hier~~ ein anderes passendes Futterkraut, eine andere Feldfrucht; und der Landmann wird sich dabey viel besser befinden.

Andere haben sich die Mühe des Versetzens erspart; sie haben die Luzerne gleich auf das dazu bestimmte Feld in Reihen gesät, nach dem Aufgehen derselben die an einem Orte zu dick stehenden Pflanzen ausgezogen, auf die leeren Plätze versetzt, und das Feld über Sommer öfter behacktet. Wenn der Grund für die Luzerne nicht angemessen war; so haben sie ungehindert ihrer vielen Mühe doch kein reines ergiebiges ausdauerndes Luzernfeld zu Stand gebracht. Und auf einem guten, der Luzerne angemessenen Boden bedarf es keiner solchen Künsteley, um das Ziel zu erreichen.

Die Luzerne ist keine schwache Pflanze. Sie bedarf nur in der ersten Zeit ihres Lebens Schuß, und muß dann ohne Beyhülfe des Pfluges, und der Hacke ihren Platz selbst vertheidigen. Zu diesem Ende sät man die Luzerne nicht allein; sondern nur unter eine andere Feldfrucht aus, welche zeitlich das Feld bedeckt, daher das Aufkommen des Unkrautes hindert, und die junge Luzerne in ihrem Aufkeimen gegen die brennende Sonne und gegen die scharfen Winde schützt. Besonders auf hitzigen Gründen, und auf Schutzlosen Ebenen, soll man die Luzerne immer nur zwischen eine gewöhnliche Feldfrucht aussäen, und gut einengen. Ich habe sie mit gutem Erfolge unter Weizen, Roggen, Gerste, Hafer, Erbsen und Wicken gebauet. Zum Anbau derselben suche ich einen guten, tiefen, trockenen Boden aus. In Mexing finde ich diesen Boden in meinen trockenen Wiesen; ich habe ihn auf einem Theile der Hutweiden gefunden, die ich jetzt in ergiebige Luzernensfelder umgestaltet habe. In Raspa den Fisch-
reich trocken gelegt, und Luzerne darein ge-
bauet, nachdem der Grund durc den Erbsenbau in der Oberfläche hinlänglich urbar gemacht war. Die

Luzerne kam im ersten Jahre vortreflich; im zweyten Jahre gab sie 3 reiche Mahden: Gegen den Herbst hin fing sie aber schon an zu kränkeln, und nach dem Winter im dritten Frühjahr war sie meistens schon ausgestorben. Wenn ich gleich in das Lied der Landleute eingestimmt hätte; so wäre ihre Meinung bestätigt gewesen, daß die Luzerne im Gebirge nicht fortkomme. Aber nach besserer Ueberlegung und Untersuchung fand ich, daß der Grund wohl in seiner Oberfläche locker, urbar, und trocken war, daß aber die Unterlage noch naß und zäh sey: ich sah ein, daß ich mich in der Wahl und in der Zurichtung des Grundes geirret hatte. Als ich am neuen Mayerhofe einen Obst- und Klegarten anlegte, ließ ich hier einen Theil des Bodens mit Luzerne bauen, indem der übrige Theil desselben mit Klee besät wurde. Sehr schön kam hier die Luzerne, eine Anhöhe ausgenommen, auf welcher der Grund nicht tief genug ist: hier dauert sie fort, und dienet mit zum grünen Stallfutter. Seitdem habe ich zu Rasbach meine Luzernfelder mit gutem Erfolge in die trockenen Wiesen anzulegen angefangen, welche zuvor nur einmählig waren, und deswegen beynahe keinen reinen Ertrag einbrachten. Ich habe auch versucht, die Luzerne in die Brache zu bauen. Daß sie auf guten Aeckern recht gut fortkomme, ist gar kein Zweifel: aber sie brauchet auf mehrere Jahre hinaus einen eigenen Standort; weil sie erst im dritten Jahre in den vollen Ertrag eintritt, und dann ihren Platz sehr reichlich bezahlt. Im 1ten und 2ten Jahre aber stehet sie auf gutem Grunde dem rothen Klee im Ertrage nach. Die Luzerne kann daher mit Nutzen als eine zeitliche Brachsfrucht nicht angebauet werden. Da ich andere Grundstücke besitze, wo sie ruhig stehen kann; so habe ich sie in den Fruchtwechsel auf das Feld nicht aufgenommen. Einzelne Landleute zu und bey Mexing, die keinen andern Grund dazu besitzen, haben, um mir nachzuahmen, mit gutem Er-

folge einen Theil ihrer Aecker mit ausdauernder Luzerne für mehrere Jahre bestellen.

Will ich die Luzerne auf ein voriges Grassland bauen; so wird dasselbe im Sommer nach der Heu- oder Grummeterndte, oder doch im Herbst vor dem Zugesfrieren ausgerissen, im Frühjahr wieder geackert, dann mit Erdäpfeln, Raps und Kraut bepflanzt: diese Früchte werden über Sommer ein paarmahl behäcker. Zu Rappach ist das Gras schwerer umzubringen, als zu Nezing; weil es in den waldigen Gegenden öfter regnet, und fast immer ausgiebig thauet. Hier lasse ich, wenn ich es nöthig erachte, in den Neuirß auch das zweyte Jahr noch Erdäpfel und Kraut bauen, um nur den Boden recht zu reinigen. Dann folgt Winter- oder Sommerfrucht, welche in Nezing gleich auf die ersten Erdäpfel gefolget war, und welche mir mit ihren Körnern alle Mühe und Vorkauslagen vergütet. Es kommt nun auf mich an, ob ich den guten neuen Grund noch ein paarmahl zum Körnerbau benutzen, oder gleich der Luzerne widmen will. Im letzten Falle wird der Acker fleißig, und so tief als möglich aufgepflüget, mit Winter- oder Sommerfrucht bestellt, recht eben geeget, und im Frühjahr der Klee gesät, wie ich gleich sagen werde. Wird ein schon öfter gebauter Acker für die Luzerne bestimmt; so wird er gleich nach der Erndte so tief als möglich gepflüget; wenn es nöthig ist, gut gedünget; und das Feld nach gehöriger Vorrichtung zur rechten Zeit mit Winter- oder mit Sommerfrucht bestellt. Ich habe die Luzerne auch schon im Herbst unter die Winterfrucht aussäen lassen. Der Weizen oder der Roggen wurde auf den zubereiteten Acker ausgesät, und eingeackert; dann der Kleesamen mit 3 Fingern nachgesät und eingeget. Auf trockenen leichten Gründen unter einem trockenen Himmelsstrieche auf Grundstücken, welche die Winde frey bestreichen können, wie z. B. in dem Marchfelde, würde ich rathen, sowohl die Luzerne,

als den rothen Klee Ende August oder Anfangs September unter die Winterfrucht auszusäen, und einzuegen; oder man baue Wicken, Mengfutter u. dgl. zusammen, den Klee darauf, und ege ihn ein: das Mengfutter, die Wicken u. s. w., können im Spätherbste abgegraset werden: um diese Zeit ist die größte Hitze und Dürre schon vorüber; der Klee kann in der Herbst- und Winterfeuchte gut einwurzeln: Sind solche Gründe gut hergerichtet, so kommt hier ohnehin nicht viel Unkraut auf, und der Boden bleibt locker genug. Unter einem mehr feuchten Klima, oder auf schwerem Boden gebe ich der Frühlings-Kleesaat den Vorzug: weil hier im Herbst, und über Winter das Unkraut mehr anwächst, und der Boden von dem Winterschnee fest wird. Im Frühjahr, wenn die Luzerne unter Sommerfrüchte bestimmt ist; wird diese Sommerfrucht zuerst ausgesät, und nach Gebrauch eingedockt und eingeegelt; dann wird die Luzerne breitwürfig mit 3 Fingern darüber gestreuet, und flach, gewöhnlich mit Dornen oder Ruthen eingestreift, und gewalzet, oder gar nur überwalzet. Soll die Luzerne im Frühjahr unter eine Winterfrucht gesät werden; so warte man ab, bis keine starke Gefrier mehr zu besorgen ist: bauet man zu früh, und hat der Klee schon gekeimet, wenn eine harte Gefrier eintritt; so sterben die jungen Kleetribe: Man darf aber auch nicht zu lang warten, bis der Waizen, oder der Roggen in die Höhe treiben; weil nun der Kleesamen nicht mehr zur Erde fallen kann, und leicht ersticket wird. Man wählet zur Aussaat einen Windstillen Tag, wenn der Boden trocken ist; damit der Sämann auf dem nassen Boden die Fruchtsaat nicht beschädige: dieser streuet dann den Kleesamen mit 3 Fingern über die Winterfrucht gleichmäßig aus; wobey aber sehr gut Acht zu geben ist, daß kein Theil des Feldes unbesät bleibe. Nach der Aussaat muß hier der Klee seinem Schicksale überlassen werden, ohne daß geegelt oder gewalzet wird.

Man mag die Luzerne unter Winter- oder unter Sommerfrüchte bauen; so muß der Acker nach der Aussaat recht rein und eben zusammen gerichtet, und wenn er steinig ist, allemahl gewalzet werden; damit in der Folge die Unebenheiten und vorstehenden Steine im Mähen keine Hindernisse seyen. Ich halte es für besser, die Luzerne und den rothen Klee im Frühjahrre unter Sommerfrüchte anzubauen: weil das Feld dazu im Frühjahrre noch einmahl geackert, alles Unkraut, welches im Herbst und über Winter gewachsen ist, zerstöret, und der Kleesamen besser zur Erde gebracht wird. Auf hügigen Gründen, und in trockenen Gegenden rathe ich die Luzerne, und auch den rothen Klee gut einzulegen, und dann den Grund erst zu walzen: damit die Wurzeln etwas tiefer in die Erde kommen, vor Sonne und Winden mehr geschüzet seyen, und nicht so leicht vertrocknen. Auf schwerem Boden, und wo es stark thauet und öfter regnet, ist es besser, den Samen nur einzuwälzen.

Wurde die Luzerne unter Halmfrüchte gebauet; so lasse ich diese auszeitigen, und wie gewöhnlich abernden: ausgenommen, wo sie sich lagern, und nicht bald wieder aufstehen. Die Lagerfrüchte ersticken den Klee, und sollen sobald möglich, auch vor ihrer gänzlichen Reifung abgeschnitten werden. Erbsen und Wicken, zwischen welchen Klee gebauet wurde, lasse ich nicht auszeitigen; weil sich diese Früchte vor ihrer Reifung immer legen: sie werden grün abgemähet dem Rindviehe gefüttert. Zwischen den Feldfrüchten geht die Luzerne bey günstiger Witterung schon auf. Nach der Erndte wächst sie freudig in die Höhe, besonders, wenn sie von einem ausgiebigen Regen erquicket wurde. Auf einem jungen Luzernfelde von 4 Jochen habe ich zu Reging bey einer recht günstigen Witterung schon im ersten Sommer 13 zweyspännige Pferdfuhren Kleeheu nach Haus geführt. Dieß gehört aber schon unter die seltner

nen Fälle. Gewöhnlich wird die Luzerne im ersten Sommer kaum mehr zum Mähen auf Heu ausgiebig genug, wenn nicht öfters Regen mit warmer Witterung abwechseln: sie kann zum arünen Futter aemähet, abgegraset, oder im Winter gemähet werden ist, abgeweidet. Vieh nur so lange als noch grüne Kleeblätter: sobald nur noch die Stöcke vorhanden sind, und auch bey weicher Erde muß gewiß aller Viehaustrieb unterbleiben; sonst geht der junge Klee im Entstehen ein. Im nächsten Frühjahr wird das Kleeefeld bey trockener Erde wie eine andere Wiese und die von der, voriges Jahr abgeerntete, Kleeurück gebliebenen, über Winter losgefaßt mit der Ege, oder mit Rechen zusammen gezogen, und nach Haus zur Untersireu in die Wiesen oder gleich auf den Misthaufen geführt. Das Reinigen des Kleefeldes wird jährlich im Frühjahr wiederholt, und dabey Steine, und andere fremde Körper weggebracht, welche das Mähen hindern könnten. In diesem ersten Benützungssommer soll man die Luzerne nicht verblühen lassen: die zarten Pflanzen erschöpfen ihre Kräfte in der voreiligen Zeugung, sie bringen doch nur tauben oder unfruchtbaren Samen hervor, und gehen davon ein. So oft also die Luzerne zur Blüthe schreitet, lasse ich ihr die Sense zeigen. Da in diesem ersten Sommer allemahl verschiedenes Unkraut zwischen der Luzerne aufwächst; so wird dieses Unkraut durch das öftere Abmähen Samen anzusetzen gehindert, und zerstört: die Luzerne aber bestockt sich immer mehr. Je öfter sie nachwächst; je weniger Unkraut wird sich zwischen derselben befinden. Nun lasse ich im nächsten Spätherbste, wenn die Erde schon gefroren ist, Dünger, so viel, wie auf einen Weizenacker, auf die Luzerne führen, ausbreiten, und darauf liegen, bis zum Frühjahr, bevor die Vegetation wie-

der anfängt: dann werden die Düngerreste zusammen gezogen, und wieder in den Hof in die Mistgrube geführt, um hier durch die Mistjauche geschwängert zu neuem brauchbarem Dünger zu werden. Ich warte bey der Luzerne, nach guter Ueberlegung, darum den zweyten Winter mit dem Dünger ab; weil nun durch das öftere Mähen im vorher gegangenen Sommer, und durch die vermehrten Kräfte der stärker gewordenen Luzerne das Unkraut schon meistens zerstöret ist, welches sonst durch den Dünger neue Kräfte erhalten würde. Das Ueberdüngen der Luzerne pflege ich alle zweyte Winter zu wiederholen. Ich weiß es jetzt aus Erfahrung, daß die Luzerne durch diese Decke vor dem Erfrieren nicht geschützt sey: der Dünger wird nicht so hoch aufgeführt, daß die Kälte nicht durchgreifen könnte; der Dünger selbst gefrieret: aber die Erfahrung hat mich gelehret, daß der überdüngte Klee wenigstens um eine Mahd mehr gebe, und daß alle Mahden reicher im Ertrage seyen. Wenn der Dünger erst bey gefrorener Erde aufgeführt und bald gebreitet, im Frühjahre, bevor der Klee zu wachsen anfängt, wieder abgeraumet wird; so ist auch nicht zu fürchten, daß die Kleepflanzen darunter ersticken: was wohl erfolgen würde, wenn bey offener Erde der Dünger in Haufen auf dem Klee eine Zeit liegen bliebe. Wer das Luzernfeld ein Jahr mit Dünger überdecket, im Frühjahre nach dem zweyten Winter den Klee zu rechter Zeit mit Gyps, oder mit Asche bestreuen läßt, und damit abwechselnd fortfährt; wird vielen Nutzen daraus ziehen.

Im zweyten Benützungsommer muß die Luzerne schon das Feld bedecken, und das Unkraut selbst zurück halten. Da auch jetzt die Luzerne zum Samentragen noch nicht gelangen soll, daher öfter abgemähen ist; so wird der Rest von Unkraut mit zerstöret. Im dritten Sommer muß das Kleefeld schon im vollen Ertrage, und von Unkraut rein seyn. Hat jetzt das Unkraut noch

die Uebermacht; sind jetzt die Luzernpflanzen noch schwäch-
 lich, oder fangen sie jetzt an zu und es ha-
 ben nicht besondere Zufälle diese ng bewirkt:
 so stehet die Luzerne auf einem ihrer Natur nicht ange-
 messenen Boden, oder es ist in ihrer was ver-
 sehen worden. Anstatt lang und viel n, wird
 es am besten seyn, ein solches Feld wieder auszureißen,
 besser zuzurichten, oder, wenn es zur Luzerne nicht ge-
 eignet ist, mit andern Feldfrächten zu bestellen. Ste-
 het aber die Luzerne schön, und sind nur einzelne Flecke
 schlecht bewachsen; so lasse man die auf diesen minder
 schönen Flecken stehenden, und auch einige benachbarte
 Luzernpflanzen in Samen übergehen, und den Samen
 ausfallen; oder man streue hier zur rechten Zeit Samen
 aus, oder besäe die Blößen mit jungen Luzernpflanzen.

Manche bauen entweder gleich mit der Luzerne,
 oder im 1ten oder 2ten Jahre darauf nach dem Abraum-
 en des Klee den perennirenden Solch (*Lolium*
perenne), welcher unter dem Namen des englischen
 Kneigrases mehr bekannt ist. Er wächst bey uns
 wild, er ist perennirend, und bringet aus einem Stocke
 mehrere grasartige, bey 2 Schuh hohe knotige Stengel
 mit schmahlen und harten scharfen Blättern hervor: Der
 Samen entsteht in kleinen Aehren, welche dicht an dem
 Stengel anliegen. Dieses Futter ist trocken, wenig
 milchreich, und wird auch von dem Milchviehe nicht
 gerne gefressen. Im Frühjahr bey der ersten Mahd
 stehet das Kne gras am höchsten, und raget nicht selten
 über die Luzerne heraus: Bey dem weitem Mahen aber
 bleibt dasselbe im Wachstume hinter der Luzerne zu-
 rück. Es wird von einigen aus der Absicht unter die
 Luzerne gebaut, daß es im Frühjahr die Seile des
 jungen Klee maßigen solle. Am öftesten wird es aber
 nur in Gärten gebaut um einen schönen grünen Rasen
 anzulegen. Andere rathen unter den Klee den Wiesen-
 hafer (Hafergras, *avena elatior*) zu säen, welcher den

Rahmen französisches Kreygras erhalten hat: Es wächst bey uns fast allenthalben mith ist auf den Feldern ein Unkraut, ab perennirend, gedeihet den noch, und bringet gerade Halme mit weiß die Samenrispen entsefer ähnlich sind. Er im Herbst, oder im über Sommer 2 auch grün und getrocknet eie: die Samenförner Grütze, und in Amerikern zur Nahrung. den natürlichen Wiesen fern den Vorzug, obse anzubauen, nicht anzuzuzerne, wie anderer füttert wird, welche in fütterung des Kindvie der Beymischung des nach selbst die Luzerne baue unter neue Luzerne kein Kreygras. Ein ganz reines volles Luzernfeld ist mir viel lieber.

Noch andere haben angerathen, rothen Klee mit Luzerne zugleich auszusäen; damit der erste das Unkraut zurückhalte, bis der letzte stark genug ist. Allein der rothe Klee überwältiget in den ersten 2 Jahren die Luzerne, und thut das, was sonst ein anders Unkraut gethan hätte: Im dritten Jahre steht der deutsche Klee aus, und die Luzerne hat gewöhnlich das Feld nicht eingenommen.

Auf 1 Zoch Grund sind 12 bis 15 Pfund guter Luzernsamen erforderlich: der frische Samen ist der beste: je älter, je weniger brauchbar. Beym Ansaat desselben ist Vorsicht nöthig. Wenn die Samenhandler

R m

selbst erzeuge, wobey er zugleich die beträchtliche Anlage auf den Samenankauf erspart. Der rothe Klee samenbedarf wird nun schon im Inlande erbanet: aber auf die Erzeugung des Luzernsamens wird noch zu wenig Aufmerksamkeit verwendet. Im Jahre 1810 sind aus der Schweiz und aus Deutschland nach Wien allein bey 800 Centen Luzernsamen eingeföhret, und von hier aus zum Anbaue, meistens in Nieder = Oestreich veräußert worden. Dieser große Samenbedarf bey einem perennirenden Gewächse ist ein Beweis, daß der Anbau desselben schon ins Große betrieben werde. Da aber noch in einem Jahre so viel Samen aus dem Auslande zugeföhret wird; so ist dieß ein Beweis, daß der inländischen Samenerzeugung die verdiente Aufmerksamkeit noch nicht genug geschenkt worden sey. Einzelne Landwirthe verlegen sich schon jetzt mit recht gutem Erfolge auf die Erzeugung des inländischen Luzernsamens.

Der rothe Klee ist das Jahr nach seiner Aussaat schon in seiner ganzen Kraft, und kann Samen hervor bringen. Die Luzerne ist erst im dritten Jahre ganz ausgewachsen: von dieser soll man daher vor 3 Jahren keinen Samen erzeugen; den Samen aber auch nicht von gar alten verholzten Pflanzen nehmen. Wenn der Samen in der heißen Sommerhitze reifet; so kann er leichter aus der Spreu gebracht werden: es wird daher rathsam seyn, von dem ersten Triebe ein angemessenes Stück Klee auf Samen ungemäht stehen zu lassen. Man kann auch den zweyten Kleetrieb zu Samen bestimmen; dieß ist sogar rathsam, wenn sich im Frühjahr viel Unkraut unter dem Klee zeigt, welches nach der ersten Mahd denselben nicht mehr erreicht. Bey der Luzerne kann es fast immer geschehen. Beym rothen Klee muß man in diesem Falle die erste Mahd zeitlich wegnehmen; sonst fällt seine Zeitigung schon etwas weit hinaus, in naßkalten Jahren zeitiget dann der Samen nicht recht aus, und da die Herbstluft immer mehr feucht ist; so geht

wenn der Klee zuvor einige Zeit auf Haufen im Stadel gelegen, und in Schweiß gerathen ist. Am schwersten ist der Klee zu dreschen, wenn der Samenklees frucht eingeführet wurde: die Samenköpfe behalten dann immer eine Kabe, welche der Frost nicht ganz ausziehet. Kann der Klee nicht gleich dreschen; so geschieht dieses erst im Winter während der trockenen Winterkälte. Nun gehet aber der Samen schon viel schwerer aus der Spreu. Um zum Ziele zu gelangen, wird die Spreu in Säcken auf die geheizten Stubenöfen, oder nach dem Brodausnehmen in den Backofen gethan, gedörret, und gleich wieder gedroschen; weil sonst die Spreu, selbst aus der Zimmerluft bald wieder Feuchte in sich zieht, und die Körner schwerer fahren läßt. Das Dörren des Kleesamens in Backöfen, und auf den geheizten Stubenöfen muß wenigstens mit vieler Vorsicht geschehen, daß die Hitze nicht übertrieben, und damit das Keimungsvermögen des Samens nicht zerstört werde. Besser man hänge die Säcke etwas entfernt von dem Ofen auf, und verdopple lieber die Mühe im Dreschen, und Ausreiben mit den Händen. Die Spreu ist mit Wasser angefeuchtet ein gutes Rühfutter, weil dabey viel Blätter sich befinden. Das Stroh kann dem Viehe auch gefüttert werden: es ist aber holzig, und nicht kräftiger, als anders Stroh. Die reinen Körner müssen auf lustigen Boden dünn aufgeschüttet, öfter umgerühret, im Kleinen in Säcken aufgehängt werden, um sie vor den Mäusen besser zu sichern. Vielleicht ließe sich der Kleesamen, wie der Dinkel, auf einer Mühle leichter enthülzen, aus der Spreu heraus bringen.

Von der Luzerne soll man nicht jährlich den nämlichen Fleck in Samen gehen lassen: die Pflanzen erschöpfen sich, und gehen davon früher ein. Der rothe Klee bleibt ohnehin mehrere Jahre auf dem Felde nicht stehen. Der Samenklees saugt den Boden ziemlich aus, und man muß der Erde, vor dem Anbaue einer andern

Körnerfrucht, das Entzogene durch Dünger ersetzen; ausgenommen der Boden wäre ohnehin noch sehr gut.

Die Drescher geben sich nicht gerne mit dem Klee dreschen ab. Vorzüglich machet der rothe Klee, im Winter gedroschen, mehr Mühe. Um diese Mühe zu ersparen, habe ich den Samenklee dreschen, mit der Spreu aufbewahren, und mit derselben zur Zeit mit vollen Händen aussäen lassen. Zuvor ließ ich eine Maß Spreu reinigen, und die davon erhaltenen Körner abwägen, um bestimmen zu können, wie viel Regen ungereinigter Samen die nöthige Körnermenge für eine bestimmte Ackerfläche enthalten. Ich habe aber diese Verfahrensart ausgegeben, und kann sie Niemanden empfehlen. Theils gewähret eine kleine Maß gereinigter Spreu keinen richtigen Schluß auf den ganzen Vorrath, und man weiß nicht zuverlässig, ob man das nöthige Gewicht an guten Körnern aussäet: Theils kann man auch das Verhältniß der guten zu den leichten und tauben Körnern nicht bestimmen; das Keimungsvermögen nicht so leicht prüfen! die Dienstleute haben auf die Spreu weniger Acht, als auf den reinen Samen, welcher viel weniger Raum brauchet, vor dem Mäusefraß eher gesichert werden kann.

Wer es in seiner Gewalt hat, die Luzerne zuweilen zu wässern, wird dieses mit vielem Nutzen thun: Jedoch soll das Wässern im Frühjahr nicht zeitlich angefangen, im Herbst aber zeitlich eingestellt werden; man muß Sorge tragen, daß alles überflüssige Wasser gut wegziehe; und überhaupt soll nur bey Trockene gewässert werden. Das späte Herbstwässern hat mich im 3ten Jahre das obberührte schöne Luzernfeld gekostet, welches mir im ersten Sommer schon 13 Fuhren Kleeheu abgeworfen hatte. Im Frühjahr waren die ellenlangen Wurzeln von der Gefrier einige ganz, andere zum Theil aus der Erde heraus gerissen, als ob sie durch Menschenhände mühsam in die Höhe gezogen worden

wären. Die Luzerne verträgt das Herbstwässern nicht so gut, wie die Wiesengräser.

Zum Grünfüttern und zu Heu soll man die Luzerne nicht überständig werden lassen. Ihre Stengel werden sonst zu stark, trocken und holzig, folglich viel minder Milchreich; das Vieh frist sie dann nicht so gerne, und man verlieret in den folgenden Mahden; weil der überständige Klee nicht mehr so geschwind und so ergiebig nachwächst. Zum grünen Stallfutter ist es gut, wenn sich der Landwirth nebst der Luzerne mit rothen Klee, mit Mengfutter, mit andern Futterkräutern versehen kann, besonders wo es ihm an Wiesen gras mangelt. Die Luzerne wird im Frühjahr nach der Brennessel das erste ausgiebige grüne Futter seyn: man fange damit die grüne Fütterung mit der Vorsicht an, die ich schon anderwärts gelehret habe. Damit wird fortgefahren, bis die Luzerne in der Blüthe schon viel vorgerückt ist, und ihre Stengel zu stark werden. Jetzt ist der rothe Klee, oder gutes Wiesen gras schon zum Mähen herangewachsen, und kann gefüttert werden. Man mähe nun die blühende Luzerne ganz zusammen, und dörre sie zu Heu auf. Dadurch beschleuniget man zugleich den Zeitpunkt ihres Nachwachsens. Wird dann der rothe Klee schon zu stark trocken und holzig, so frist auch diesen das Vieh nicht mehr gerne; so ist die zuerst gemähte Luzerne schon zum 2ten Schnitt bereit. Man gehet nun wieder an diese zurück, und läßt den blühenden rothen Klee auf einmahl zusammenhauen, um Heu daraus zu machen, und seinen Nachtrieb zu beschleunigen. Auf gleiche Art wird auch das bey der grünen Fütterung entbehrliche Wiesen gras, oder die andern schon ausgewachsenen Futterkräuter zu Heu gemacht, oder nach ihrer Natur geerntet. Wenn der zweyte Luzernschnitt schon wieder zu stark wird; so sind jetzt die Futterwidren, das Mengfutter zum ersten Mähen angewachsen. Man greiset

nun diese an, und mähet die entbehrliche Luzerne abermahl auf Winterfutter zusammen. Bald ist der rothe Klee, und das Wiesen gras wieder nachgewachsen. Kommt die Luzerne früher zum dritten Schnitte, so wird diese gefüttert; sonst aber geht es über den rothen Klee, oder über jenes Futter, welches am besten dazu herangezogen ist: Das Uebrige wird zu Heu gemacht, oder sonst zur Benützung gebracht. Um diese Zeit wird auch der zum grünen Viehfutter ausgesäete Raps zum Mähen hoch, und ausgiebig genug seyn. Den Beschluß in der grünen Fütterung wird wohl meistens die Luzerne, oder jenes Futter machen, welches für den Spätherbst in die Stoppen gebauet wurde. Auf diese Art kann in der Fütterung abgewechselt, und alles zur Benützung gebracht werden.

Wie sich die Menschen beständig von einer Speise nähren können; so kann dieses wohl auch das Vieh: Aber die beste Speise, dem Menschen täglich vorgesetzt, wird wenig mehr geachtet: so ist es auch bey dem Viehe. Auch das Vieh liebet eine Abwechslung in der Nahrung; es frist darum zuweilen das Streustroh, und läßt das beste, ihm ohne Abwechslung vorgelegte Futter liegen. Wer seinem Viehe Gutes thun, und von demselben immer viel Milch und Rugen ziehen will; der sorge nicht allein für hinlängliches, sondern auch für abwechselndes gutes Futter. Die Natur hat auf den natürlichen Hutweiden und Wiesen verschiedene Gräser und Kräuter hervorgebracht, um dem Viehe eine abwechselnde Nahrung reichen zu können. Diesem Winke der Natur sollen wir nachahmen. Da wir auf künstlichen Wiesen mit Recht nur einerley Gewächse anbauen; so ist es rathsam, daß der Landwirth auf verschiedenen künstlichen Wiesen zu gleicher Zeit verschiedene Futtergewächse anbaue, um damit in der Fütterung des Viehes abwechseln zu können; wie man auch im Winter mit den verschiedenen Strohsorten zum Futter abwechseln

sollt ~~Man~~ wer gute natürliche Wiesen hat, der loßt zwischen dem Klee zuweilen durch einige Tage gutes Wiesen gras füttern; wie ich es nicht selten zu thun pflege. Er verliert dabey nichts: Die Luzerne, ~~die~~ rasche Klee, ~~oder~~ andere Futtergewächse ~~werden~~ Winterfutter ausgedörret werden, und ersetzt dadurch den Abgang an Wiesenheu; und der Klee wächst geschwinde wieder nach. Durch den Anbau verschiedener Futtergewächse sichert sich der Landwirth auch am besten vor gänzlichem Mangel: Schlägt ein Gewächs fehl; so ist noch ein anderes da, welches den Mangel bekämpft.

Das beste Heu giebt die Luzerne, wenn sie gemähet wird, so bald ihre Blüthen ~~herausgekommen~~ sind. Sie wird jezt gemähet, zerstreuet, gewendet, auf Scheiben zusammen gezogen, wie das Wiesenheu behandelt, und eingeführet; so bald die Stengel ganz ausgetrocknet sind, und die Blätter sich zerreiben lassen: das Kleedörren macht nicht mehr Mühe, als das Aufdörren des Wiesenheues. Gewöhnlich in zweymahl 24 Stunden ist bey günstiger Witterung die Luzerne zu Heu gedörret. So bald sie dünne genug ist, soll man das Heu ohne Aufschub nach Haus führen: denn fällt unbeständige Witterung ein; und man muß oft im Klee herumarbeiten; so verlieret das Heu nebst der schönen grünen Farbe den angenehmen Geruch, und die meisten Blätter, welche doch zu dem nahrhaftesten Theile des Kleeheues gehören. Dieses Heu ist für Pferde, Rindvieh und Schafe ein sehr nahrhaftes gesundes Futter. Auf dem Heuboden lasse ich das Kleeheu abgefondert legen; weil es auch abgefondert gefüttert wird. Der davon ausfallende Samen, die Kleeheublumen, werden besonders gesammelt, und im Frühjahr auf jene Wiesen ausgestreuet, welche ich dazu bestimme, um dadurch die wildwachsende Luzerne, und den Wiesenkle, ~~wey~~ der vorzüglichsten Wiesenkräuter, zu vermehren.

Nebst den Schnecken, Erdflöhe, und andern Thieren hat die Luzerne an dem ~~Filzkraut~~ (Flachskraut, Flachseide, Frauenhaar, ~~Wunderkraut~~) einen sehr bösen Feind. Es ist dieses ein ~~rankendes~~ rankendes Schmaropergewächs, welches in den verschiedenen Perioden seines Lebens blaß ist, röthlich, und zuletzt braun wird, lange Ranken, kleine weißliche Blätter, und kleine weißliche Blüten mit 4 Staubfäden, 2 Staubwegen, viermahl und mit einer einblättrigen Krone gut, weicht den Samen hervorbringen. Das Filzkraut vermehret sich stark; es umschlinget mit seinen vielen Ranken, wie mit Fäden, zuerst unten den Stengel der Luzerne mehrmahl, windet sich daran hinauf, verlängert die Ranken, um sie auch um die benachbarten Luzernstengel umzuschlingen: es wächst wie ein Filz, oder wie ein Wichtelkopf zusammen, wegen man es an einigen Orten den Wicht nennen. An dem nämlichen Luzernstengel sind oft zu gleicher Zeit mehrere Filzkrautpflanzen umwunden: sie ~~schneiden~~ die Gefäße der Luzerne zusammen, hindern ~~die~~ zuerst im Wachstume, und erwürgen sie gar: es entstehen bald leere Flecke im Felde, die mit Kilaikraut überzogen sind, welches seine Ranken Dieses Unkraut, von welchem ich a h keine Spur entdeckt habe, könn nfeldern schon im ersten Jahre, oft sten im dritten Jahre häufig zum Vorschein, und tötet die Luzerne. Es scheint sich am liebsten an den Schneckenklee und an den Flachz zu halten. Selbst dort, wo ich es auf der Luzerne gefunden habe, war der rothe Klee, und die Esparsette davon nicht so sehr angegriffen; es kroch über das Gras hin, um den Schneckenklee zu erreichen. Es wird von dem Viehe unschädlich gefressen. Vielleicht entsteht es zuerst nur auf der Luzerne, welche auf einem ihr nicht angemessenen Boden steht, oder kränklich ist; und verbreitet sich dann weiter. Das

Abmähen des Klees hilft hier wenig. Das mit vieler Reproducirungskraft begabte Unkraut überzieht dann den Boden, und läßt die Luzerne nicht mehr aufkommen. Der ungelbbare Kalk kann nicht wohl angewendet werden; er greift auch die Luzerne an. So oft das Filzkraut sich zeigt, lasse man es abnehmen, und vertilgen, bevor dasselbe verblühet hat; oder man ege vor der Blüthe mit einer eisenen Ege, oder ziehe dasselbe mit starken eisenen Rechen auf Haufen zusammen, und verbrenne diese Haufen. Dadurch wird das Filzkraut vermindert, und an seiner Vermehrung gehindert werden. Von einem mit Flachssidee verunreinigten Luzernsfelde soll man keinen Samen nehmen: obschon ihr Samen kleiner, als der des Klees ist, daher durch Sieben abgeseondert werden kann; so ist dieses Unkraut doch so fürchterlich, daß man sich damit gar keiner Gefahr aussetzen soll. Wo das Filzkraut sehr überhand genommen hat, dort ist ohnehin die Luzerne schon verlohren. Man thut daher am besten, den Klee zu mähen, das zurück bleibende Filzkraut mit der Ege oder mit eisernen Rechen zusammen zu bringen, um es zu verbrennen, den Grund aufzureißen, über Winter liegen zu lassen, im Frühjahr die Pflügen zu wiederholen, nach einiger Zeit zu egen: sodann das Feld, nach gehöriger Vorrichtung, mit Erdäpfeln, Raps, Kraut, und mit solchen welche über Sommer behackt werden, zu pflanzen und zu reinigen. Der Acker kann dann nach seiner Eigenschaft wieder zum Futter- oder Körnerbaue verwendet werden.

Auch das Alter tödtet die Luzerne, diesen ewigen Klee; wie andere Gewächse und Geschöpfe. So bald der Ertrag das Entbehren anderer Feldfrüchte nicht mehr ersetzt, werde zum Aufreißen des Kleefeldes geschritten; nachdem der Landwirth zuvor bey Zeiten für die Anlegung neuer Luzernfelder gesorgt hat, um in keinen Futtermangel zu gerathen. Nach dem letzten

Schnitte im Herbste, wenn der Boden weder naß, noch sehr trocken ist, lasse man die Kleestoppeln nur auf etwa 3 Zolle aufreissen. Es ist dieses bey einem alten Kleefelde keine leichte Arbeit: sie fordert starkes Zugvieh, starke Pflüge mit scharfen Scharen und Pflugmessern, und geschickte Arbeitsleute. Mit dem Pfluge können die langen Wurzeln der Luzerne nicht ausgeackert werden; sie werden meistens nur abgeschnitten, oder abgerissen. Es ist genug, wenn nur der Stock, und der obere Theil der Wurzeln abgestossen sind; die untern Wurzeln sterben dann über Winter ab, faulen in der Erde, und vermehren hier die nährenden Pflanzenstoffe. Im Frühjahr lasse ich mit der eisenen Ege scharf über Quer legen, um die abgefaulten Furchen gut zu zertheilen, und dann tiefer, als im Herbste pflügen. Später wird wieder geegelt, und das drittemahl geackert; dann das Feld mit Erdäpfeln, Raps, oder Kraut bestellt, und über Sommer behackt. Nach der Erndte wird entweder im Herbste Winterfrucht, oder im Frühjahr darauf Sommerfrucht gebauet. Von nun an benütze ich den Grund zum Körnerbaue, bis ich wieder gut finde, eine künstliche ein ergie legen. Je länger der Grund ein ergie gewesen ist; je besser und reicher ist derselbe, besonders wenn gewöhnlich die Luzerne vor der Samenreife gemähet wurde. Man kann ohne Dünger Weizen, Roggen, oder andere Früchte nachbauen.

Auf dem nämlichen Grunde soll man, wenigstens nicht gleich wieder ein Luzernfeld anlegen, und den Boden inzwischen öfter bearbeiten; wo es nöthig ist, auch düngen; damit er Zeit habe, auch in der Tiefe die ausgefaugten Kräfte wieder zu ersetzen: was nicht so geschwind, als in der Oberfläche bewirkt wird; weil die Einwirkung der Atmosphäre, des Pfluges, und des Düngers nur später dahin gelangen.

Die gelbblühende gesichelte, oder schwedische Luzerne (*Medicago falcata*) ist ein ausdauerndes Futterkraut, welches der vorigen Weidenblau- blühenden Luzerne ähnlich ist, sich aber davon durch ihre gelbe Blüthen, und durch ihren minder aufrecht wachsenden, mehr kriechenden Stamm unterscheidet. Diese Pflanze wird bey uns als Unkraut auf Feldern, und an Rainen wildwachsend oft häufig angetroffen. Im Jahre 1810 standen in Niederösterreich die Sommersaaten beynahe allgemein dünne. Die Witterung war sehr heiß, anhaltend trocken, und der Samen das Jahr zuvor auf dem Felde verdorben; weil die Landleute wegen der feindlichen Invasion ihre Früchte bis in den späten Herbst auf dem Felde liegen ließen, wo die Körner ausgewachsen waren. Die gelbe Luzerne hatte in den Landgegenden viele Sommerfrucht überhand genommen, und verdrängte hier die angebauten

1. Diese Luzerne ist bitterlich, und wird darum von dem Viehe nicht gerne gefressen; wenn sie älter ist; so werden ihre Stengel holzig, und zum Futter wenig anwendbar. Ungehindert diese Pflanze einst das Glück hatte, als ein gutes Futterkraut empfohlen zu werden; so wird sie doch bey uns nirgends angebaut, und auch nicht angebauet zu werden.

Der drey ge rothblühende Klee (*Wiesenfleck mit rothen Blumen, trifolium pratense*). Bey uns werden verschiedene dreyblättrige Kleearten wildwachsend angetroffen: z. B. der weißblühende Klee, der am liebsten in steinigten Gebirgen vorkommt, und darum auch Steinklee genannt wird um Rappach von selbst auf den Brachfeldern so daß die Felder in der Ferne wie beschneit aussehen, daß die Landleute ihn zu Heu machen, wenn sie denselben bey der grünen Fütterung und bey der Weide entbehren können. Eine zweyte Art Gebirgsklee ist der Alpefleck. Angebaut auf den Feldern wird aber gewöhnlich nur der

zugezogen. Man findet zuweilen vierblättrigen, noch seltener aber fünf- und sechsblättrigen Wiesenklee. Auf dem Gipfel der Hauptstengel kommen runde rothe Blumen, wie Köpfe gestaltet, hervor, in welchen der kleine Samen entsteht. In Deutschland ist dieser Klee unter dem Namen Spanischer = Holländer = oder Niederländerklee bekannt. Bey uns heißen ihn viele „steyrischen Klee.“ Nicht als ob er zuerst in Steyermark gefunden, oder dort am meisten gebauet wurde. In Oestreich, in Böhmen und Mähren werden größere Kleefelder angetroffen, als in Steyermark. Aber die Steyerer geben sich am meisten mit der Kleesamenerzeugung ab, und versenden jährlich sehr viel davon in die übrigen Provinzen. Er heißet auch „deutscher Klee“, weil ihn die altheutschen Erbstaaten am meisten bauen, und den Anbau in die übrigen Erbstaaten verbreitet haben.

Diese Pflanze ist bey uns in allen Provinzen einheimisch: sie wächst auf gutem trockenen Waldboden, den die Bäume nicht bedecken, und auf guten Aeckern von selbst auf: sie wird vorzüglich auf guten trockenen Wiesen sehr häufig gefunden, auf denen der rothe Klee seine purpurnen Blumenköpfe über die andern Wiesengräser emporhebet. Wie auf einer trockenen bemoosten Wiese das Moos durch scharfes Egen, durch Kalk und Asche, oder auf andere Art zerstöret wird; so treibet gleich der Klee von selbst hervor. Wie eine nasse Wiese trocken gelegt wird; so nimmt sogleich der schönste rothe dreyblättrige Klee, ohne Ausfaat, den Platz der vorigen Sumpfsgräser ein; und es ist dieses ein Zeichen, daß der Boden nun hinlänglich getrocknet seye. Darum heißet diese Pflanze „dreyblättriger Wiesen-

Klee." Der auf den Feldern angebaute rothe Klee ist nur der gemeine, durch Kultur veredelte Wiesenklee.

Sein Standort, auf welchem er wild gefunden wird, zeigt den Grund an, in welchem er auch durch Kultur am besten gedeihet. Der rothe Klee liebet vorzüglich einen guten, nicht nassen, jedoch hinlänglich feuchten Boden; er kömmt aber auch auf trockenen lockern Gründen, besonders in feuchten Jahren, oder wenn sie gewässert werden können, recht gut fort. Viele Rasse tödtet ihn: jedoch gedeihet er auf Gründen, welche nur auf 1 Schuh eine trockene lockere Oberfläche haben, in welchen daher das Wasser einen Schuh unter der Oberfläche liegt. Magerer Sand oder anderer sehr lockerer Boden kann ihn nicht nähren; auch gegen die austrocknenden Winde nicht schützen, gegen die er sehr empfindlich ist; im gähnen festen Boden kann er seine Wurzeln nicht ausbreiten. Wenn er seine Kraft erreicht hat, und die genug steht; so ersticket er selbst das Unkraut: in seiner Kindheit aber ist er noch schwach, und wird auf einem unreinen Boden von dem Unkraute leicht überwältiget. Darum ist es auch nicht rathsam, diesen Klee allein auf ein Feld zu bauen: immer kömmt er sicherer, wenn er unter einer andern Feldfrucht ausgesäet worden ist.

Der rothe Klee, welcher heuer ausgesäet wurde, ist im nächstfolgenden Sommer in seiner vollsten Benützung. Er schicket sich darum recht gut zur Vorbenützung der Brache, in welche er bey uns, vorzüglich in den östreichischen Herzogthümern, in Böhmen, Mähren und Schlesien auf nicht wenigen Wirthschaften in den gewöhnlichen Fruchtwechsel bereits aufgenommen ist. Selbst jene Gegenden, deren Sommer kurz ist, können den rothen Klee für die Brache bauen. Im Gebirge bey Raspach wird er unter der Sommerfrucht ausgesäet, und im nächsten Frühjahr geegget.

Ende May, oder im Juny des Brachjahres wird er zum Mähen: Nun wird er niedergemacht, grün gefüttert oder zu Heu aufgedörret, die Stoppeln gleich umgebrochen, und der Acker, wie ein leerer Brachacker, drey-mahl gepflüget, und behandelt. Das Korn und der Weizen wachsen auf solchen Kleeefeldern sehr schön. Obgleich viele Landleute hier den Klee nur mit einer Mahd benutzen; so finden sie doch den Anbau desselben so vortheilhaft, daß sie jährlich mehr Klee aus-säen. Vielleicht hat auch ein Vorurtheil mit Theil daran, daß viele Landleute ihren Klee nur einmahl benutzen. Sie glauben, der Grummetklee, der nach der ersten Mahd nachwachsende Klee, seye für das Vieh noch blähender, als der erste, und schade desselben Gesundheit. Sie prägen es darum ihren Viehhirten sehr ein, sich vor dem Grummetklee, und noch mehr vor dem gegypsten Klee zu hüten. Der gegypste Klee wächst geil auf, und ist darum jung auch stark blähend: sobald er seine Blüthe erreicht hat, oder zu Heu aufgedörret wurde, ist er nicht mehr und nicht weniger schädlich, ist er eben so kräftig und nutzbar, wie der ungegypste. Der Grummetklee wächst in der heißen Sommerhize nach; er ist in der Jugend geil und blähend, wie anderer Klee; seine Schädlichkeit wird nun vermehrt, weil das Vieh jetzt allenthalben sauset. Mit Vorsicht in der Blüthe gefüttert und zu Heu gedörret, ist er ein eben so gutes Futter, wie der erste Kleeschnitt.

Ich habe den rothen Klee auf guten Gründen unter Weizen, Roggen, Gerste, Hafer, Erbsen und Weizen mit gleich gutem Erfolge ausgesät. Ich habe seine Aussaat im Herbst versucht, aber mich überzeugt, daß es sicherer seye, ihn erst im Frühjahr anzubauen. Ich habe ihn auf Felder angebauet, die erst das Jahr zuvor gedünget worden waren, und welche nach der Düngung schon 2 und 3 Körnererndten getragen hatten.

Die Erfahrung hat mich belehret, daß der Klee immer ausgiebiger war, je besser der Grund gewesen ist, auf welchen er gebracht wurde: daß auf matten Gründen der Klee nicht allein Mähe und Vorausslagen nicht lohne; sondern auch eine Menge Unkraut neben sich aufkommen lasse, und den Acker verwildere. Ich baue nun den rothen Klee für das Brachjahr unter die Sommerfrüchte nur auf den besten Gründen. Der Acker wird dazu im Herbste so tief als thunlich aufgepflüget, und in der rauhen Furche liegen gelassen. Im Frühjahre wird die Sommerfrucht, meistens Gerste oder Hafer, ausgesät, eingeackert, und überet: dann wird der Kleesamen, 12 bis 15 Pfund auf 1 Joch gerechnet, bey Windstille mit 3 Fingern darüber gesät, und entweder mit einer Dornege, oder mit Ruthen übersahren und gewalzet, oder bloß angewalzet. Da im folgenden Jahre hier die Sense wirken soll; so wird der Grund so eben als thunlich zugerichtet, und für hinlängliche Wasserfurchen gesorget. Ich baue aber auch rothen Klee in das Winterfeld, wenn mir dieses gerade bequem liegt. Hier wird der Samen im Frühjahre, wenn keine starke Gefrier mehr zu besorgen ist, und bevor der Weizen oder der Roggen in die Höhe gehen, bey Windstille ausgesät, und weder geeget, noch gewalzet. Diese Felder müssen aber schon im Herbste so gut als thunlich geerbet worden seyn, um das künftige Mähen nicht zu hindern. Ich halte es jedoch für besser, den Kleesamen unter eine Sommerfrucht zu säen: weil jezt der Acker im Frühjahre frisch bearbeitet, das Unkraut zerstöret, und der Kleesamen besser in die Erde gebracht wird. Auf leichten Gründen, in trockenen Gegenden ist das Einengen des Samens vorzüglicher, als das bloße Anwalzen desselben. Zu Nezing bin ich durch Schaden noch auf einen Umstand aufmerksam gemacht worden. Hier haben wir fast alle Sommer Mangel an Regen, nicht selten mehrere Sommernächte nach einander gar

keinen Thau, und die austrocknenden Winde herrschen gar oft. Auf Aeckern, welche einen südlichen Abhang haben, und an sich trocken sind, ist der rothe Klee im Frühjahr wohl aufgegangen; aber er hat sich bey fortwauernder heisser Dürre wieder vom Felde verlohren. Ich wähle nun zum Kleebaue hier nach Thunlichkeit lieber tief- als hochliegende Aecker, und solche Gründe, welche nicht gegen Süden zu abhängig sind. In nasskalten Gebirgen würde man zum Kleebaue vorzüglich solche Gründe bestimmen können, die ich zu Nixing vermeiden muß. Zu Raspach, wo Regen und Thau gemeiner sind, bin ich in der Auswahl der Kleefelder weniger beschränket.

Unter Erbsen und Wicken baue ich den Klee seltener; geschieht es doch; so lasse ich diese Hülsenfrüchte grün abmähen, bevor sie sich legen, und dem Viehe füttern. Am liebsten baue ich den Klee unter Halmfrüchte, welche ausgezeitiget geerntet werden. Stehen diese Früchte im Frühjahr dick und fett, daß ihr Legen zu besorgen ist; so werden sie gesagt: sollten sie sich dennoch vor der Reife lagern, und nicht wieder aufstehen; so muß ihre Aberndte nicht verschoben werden, damit der Klee darunter nicht ersticke. Zwischen den Feldfrüchten wächst der Klee auf, und erhält von ihnen Schutz gegen Unkraut, gegen Sonne und Winde. Zur Schnittzeit ist er oft schon so hoch, daß man die Stoppeln höher nehmen muß, um den Klee nicht mit abzuköpfen. Wenn nach der Erndte bald ein gedeihlicher Regen kommt; so wächst der Klee immer freudiger empor, und kann nicht selten in diesem Jahre noch gemähet werden. Er wird nun mit den Stoppeln gemähet, und mit denselben verfüttert: Um die Herbstzeit ist das grüne Futter ohnehin schon weniger; und die Weile des jungen Klees wird von den darunter befindlichen Stoppeln gemäßiget. Wächst der Klee im ersten Jahre zum Abmähen nicht mehr ausgiebig heran; so

N n

wird er im Spätherbste abgehütet, wenn die Erde gefroren ist, und die Kälte dem jungen Klee seine schädliche Geiße entzogen hat: er dienet nun meistens den Schafen zur Weide. Man muß aber auf die Hirten wohl Acht geben, daß sie nicht eher auf den Klee treiben, bis der Reif denselben gebrennet hat; weil sonst Rindvieh, Schafe und Pferde aufgeblähet, und in Todesgefahr gebracht werden: Auch soll man sie bey weicher Erde nicht hintreiben lassen; weil die Kleestöcke zertreten, und umgebracht werden.

Wenn der Boden des Kleefeldes ohnehin kräftig ist; so brauchet der Klee keinen Dünger. Wäre aber der Boden matt; so ist es sehr rathsam, den Klee im Spätherbste bey gefrorener Erde mit kurzem, gutem Miste (16 bis 20 Fuhren auf 1 Joch) zu überdüngen, den Dünger gleich auszubreiten, und im Frühjahre, bevor die Vegetation lebhaft wird, zusammen zu rechen und wieder abzubringen. Im Frühjahre werden die nun abgefaulten Stoppeln von der vorjährigen Halmfrucht mit der Ege, oder mit Rechen in Haufen zusammen gezogen, und zur Düngermehrung nach Haus geführt, die Steine und andere fremde Körper vom Klee Felde weggebracht, und zur rechten Zeit gegypset. Das Gypsen geschieht nicht jährlich, und nicht auf allen Klee Feldern; weil der gemahlene Gyps schon theuer, und von der Ferne herzuholen ist. Ich benütze den Klee über Sommer, nach Verschiedenheit der Witterung, mit 2 oder 3 Mahden zum grünen Stallfutter für die Kühe und Schweine, oder zu Heu auf den Winter, welches für Pferde, Rindvieh und Schafe gleich gesund und nahrhaft ist.

Vor dem Herbste, vor der Anbauzeit werden die heuer angelegten, und die vorjährigen alten Klee Felder besichtigt. Stehet ein altes Klee Feld schön und kräftig, und bemerke ich dagegen, daß ein neues Klee Feld für das folgende Jahr nicht den besten Erfolg verspreche; so lasse ich so viel alte Klee Felder noch über Winter für

den folgenden Sommer sehen, als ich für den Futterbedarf nöthig finde. Im Frühjahr werden die Kleefelder wieder besichtigt. Hat sich über Winter das neue Kleefeld erhohlet, und zeigt es sich nun im Frühjahr kräftig und schön genug; so kann ich nach Belieben das alte Kleefeld jetzt noch aufbrechen, und mit Sommerfrucht anbauen. Das nämliche kann auch geschehen, wenn das alte Kleefeld über Winter gelitten hätte. Ist aber der junge Klee zurückgeblieben, wie dieses wohl zuweilen geschieht; so bedeckt der alte Klee noch für einen Sommer den Bedarf. Ueber zwey Benützungsjahre hinaus ist jedoch der rothe Klee schon unsicher; seine meisten Stöcke sterben dann ab, und er giebt selten mehr einen belohnenden Ertrag.

Den rothen Klee nur mit einer einzigen Mahd zu benützen, halte ich nicht für wirthschaftlich. Der Kleesamen ist theuer, oder doch mühsam zu erzeugen: begünstigter Witterung ist der zweyte Kleeschritt oft ausgiebiger, als der erste: die neue Saat ist in ihrer Kindheit gar abhängig von der Witterung. Ist der Sommer zu kurz, daß der rothe Klee in der Brache nicht wenigstens zweymahl gemähet und benützet werden kann; so halte ich es für gut, wenn die Landleute dort denselben ein Jahr länger auf dem Felde stehen lassen; indem sie heuer den Klee zwey- oder dreymahl mähen, im Herbst überweiden, und im nächsten Frühjahr noch einmahl benützen, und dann erst aufreißen lassen. Sie verlieren dabey an der Benützung ihrer Gründe für den Körnerbau nichts: denn sie brauchen auf einem andern Felde um so weniger Klee zu erzeugen, je mehr sie hier einerndten; und der Acker wird durch die lange Benützung des Kleeß, zum Grünabfüttern oder zu Heu, verbessert. Stand der Klee auf einem kräftigen Boden; so kann das Feld ohne neuer Düngung gleich mit Winter- oder mit Sommerfrüchten bestellt werden. Der vor der Samenreife in der Blüthe gemähte dickstehende

Klee saugt den Boden nicht aus; vielmehr hält er denselben rein, und bereichert ihn durch seine Abfälle, durch die Stoppeln, Stöcke und Wurzeln. Wäre aber der Acker nicht mehr kräftig; so soll er vor dem Körnerbaue gehörig gedünget werden; besonders wo Samenklee gestanden hat. Das Ueberdüngen des Klee's erspart die Düngung nach dem Klee, wenn der Grund zuvor nicht etwa schon sehr mager war; in welchem Falle, ungehindert der Kleeüberdüngung, doch jetzt wieder gedünget werden soll, wenn der Landwirth eine reiche Körnererndte erhalten will. Daß das Gypsen des Klee's dem Landwirth eine Düngung für die folgende Halmsfrucht entbehrlich mache, ist nur Vorurtheil. Der Gyps ist kein Dünger, und seine Wirkung hört ganz auf, bevor der Klee noch von dem Felde weggebracht wird. Eben so ist es ein Vorurtheil, daß ohne Gypsen kein schöner Klee wachse. Auf gutem Boden, bey günstiger Witterung werden auch ohne Gyps reiche Erndten eingebracht werden. Finde ich es nöthig, die Klee'stoppeln zu düngen; so lasse ich diese Felder zeitlicher, gleich nach der ersten oder zweyten Mahd aufbrechen; damit der Dünger in der Erde absaulen kann: Es wird der Mist auf die Stoppeln aufgeführt, ausgebreitet, bey'm Aufbrechen mit den Klee'stoppeln eingearbeitet, und das Feld durch einige Zeit in der rauhen Furche liegen gelassen. Vor der Saatzeit wird geegelt, bey'm Anbauen wieder gepflegt, und dabey der Samen mit in die Erde gebracht. Klee'sfelder, die keines Düngers bedürfen, können nach Belieben wohl erst bey der Aussaat aufgerissen werden. Die Klee'stoppeln werden so tief, und so gut als thunlich gekürzt, der Samen ausgesät, und mit eisernen Egen nach den Furchen und quer geegelt, um den Rasen gut zu zerreißen. In dessen halte ich diese Verfahrensart aus eigener Erfahrung für ein Wagstück, welches selten gute Früchte bringet. Wenn trockene Zeit vorhergegangen ist;

so ist das dürre Kleeſeld nur mit der äußerſten Anſtrengung aufzureiſſen: Ungehindert des leiſigſten Egens bleiben doch viele Schollen, unter welchen der Fruchtſamen erſticket. Gewöhnlich findet man bey dieſer Beſtellungsart ſelbſt in friſchgedüngtem Boden das Korn nach dem Klee dünn, vom Unkraut überwältiget, und wenig ausgiebig: und irrig hat man dieſe Folge dem Kleebaue zur Laſt geſchrieben, was vielmehr der ungewerdmäßigen Beſtellung allein zur Laſt fallen muß. Ich kann daher das Aufreiſſen der Kleeſtoppeln zur Herbſtſaatzeit, um darein gleich zu ſäen, nicht billigen. Am beſten iſt es, wenn der Kleeacker zur nächſten Winterfrucht drey-mahl gepflüget, und gerget werden kann. Geht dieſes wegen der Veräußerung des Klees nicht an; ſo ſollen doch die Kleeſtoppeln zeitlich genug ausgeriſſen, recht gut geſtürzet, nach einiger Zeit, und nach einem Regen mit eiſenen Egen gut zerregt, und dann zur Saatzeit das zweytemahl gepflüget werden. Die gut geſtürzten, und zeregten Kleeſtöcke faulen bald; in ſchlecht geſtürzten Schollen aber lebet der Klee fort. Die ſtarken Kleeurzelſen faulen nicht gleich im erſten Winter: man findet deren viele noch nach der erſten Körnererndte, welche der folgenden Frucht zu ſtatten kommen, die im Kleeſelde bey gehöriger Bearbeitung ſelbſt dann gut geräth, wenn auch die erſte Frucht wegen ſchlechter Bearbeitung darin mißrathen iſt. Auf das nämliche Feld ſoll man vor 3 oder 4 Jahren nicht wieder Klee bauen: außer man kann den, durch mehrere Ackerungen wieder gereinigten, und geloßerten Boden recht reichlich düngen.

Daß der Landwirth auf die eigene Erzeugung des nöthigen Kleesamens bedacht ſeyn ſolle, und wie er dabey vorzugehen habe, iſt bey der Luzerne gelehret worden. Der Samentklee giebt um eine Mahd weniger; der Werth des Samens erſetzt aber dieſen Abgang reichlich.

In Oestreich' ob der Enz werden gewöhnlich 2 Arten rother Klee gebauet, die sich von einander nur dadurch unterscheiden, daß eine Art früher blühet, und im Stengel länger bleibt, als die andere. Wenn der gewöhnliche, früher blühende Klee seinen Wachsbum vollendet hat, und schon starke Stengel bekümmt; so wächst die andere Art noch in die Höhe, ist noch grün, und zart zum Futter, und heißet darum der grüne oder lange Klee. Dieser lange Klee giebt weniger Mahden, als der gewöhnliche rothe Klee; er ersetzt aber diesen Abgang durch die größere Höhe seiner Stengel: er wird hier vorzüglich dem Rindviehe gegeben: der gemeine rothe Klee aber, sobald seine Stengel für das Rindvieh zu hart sind, werden trocken auf der Heulbank geschnitten, den Pferden gefüttert, und dabey dabey weniger Hafer gegeben. Auch ich baue und benütze diese beyden Kleearten.

Auf feuchtem Boden, vorzüglich in nassen Jahren soll der rothe Klee nicht gewässert werden: der Boden wird sonst naß, und der Natur des Klees zuwider. Auch die Herbstwässerung muß nur zeitlich, und mit Vorsicht veranstaltet werden, daß die Erde vor Eintritt der Gefrier wieder ausgetrocknet seye. Wer aber in durren Jahren, und auf trockenen Gründen seinen Klee wässern kann, der wird demselben dadurch einen viel höhern Ertrag abgewinnen. Jedoch soll der Klee wenigstens 10 oder 14 Tage, bevor er gefüttert wird, nicht gewässert worden seyn; weil er sonst noch geiler und blühender ist: der Grund darf zu keiner Zeit überwässert werden: und sehr sorgfältig muß man das Vieh abhalten, so lange das Kleeefeld, und der Klee noch naß sind.

Der rothe Klee, zu Heu aufgedörret, ist für Pferde, Rindvieh und Schafe ein sehr kräftiges gesundes Futter. Bey mir wird das Kleeheu vorzüglich den Käl-

bern, und den Zugochsen gegeben, letztern besonders in der Anbauzeit.

In manchen Gegenden wird der Klee bey uns auf folgende Art zu Heu gedörret. Die Landleute mähen ihn in der Blüthe, und lassen ihn unberührt auf der Mahd übertrocknen. Sie haben Kreuzhölzer in Vorrath, welche Hipsel, Gipsel, heißen. Diese Hipsel bestehen aus einer bey $1\frac{1}{2}$ Klafter langen, 4 bis 6 Zolle dicken Stange, durch welche oben in einiger Entfernung von einander, und in verschiedenen Richtungen 3 oder 4 Querhölzer durchgeschlagen sind, welche stark genug seyn müssen, den Klee zu tragen; folglich wenigstens $1\frac{1}{2}$ bis $2\frac{1}{2}$ Zoll dick. Die Stange wird auf dem Kleeacker fest in die Erde eingeschlagen, und der etwas übertrocknete Klee über die Querhölzer gehängt, um hier gut auszutrocknen, ohne daß man darin zu arbeiten nöthig hat; damit die Kleeblätter nicht abfallen. Wo der Klee gut gestanden ist, wird ein solches Hipsel nicht mehr als den Ertrag einer oder höchstens zweyer \square Klästern aufnehmen können. Auf 1 Joch Kleefeld werden daher 800 bis 1600 Stück solcher Hipseln erfordert. Diese Auslage würde in manchen holzarmen Gegenden viel mehr betragen, als der Klee nicht einbringt; in andern Gegenden würden sie selbst mit schwerem Gelde nicht aufzubringen seyn. Unter einem feuchten Klima und vorzüglich in nassen Jahren daselbst sind diese Hipseln zu empfehlen: die Masse kann sich auf dem hangenden Klee nicht aufhalten, Lust und Sonne können auf allen Seiten auf ihn wirken. Anderwärts aber sind sie eine entbehrliche Holzverschwendung. Man pflegt ja den Wiesenklees auf den Wiesen nur wie andere Gräser zu Heu aufzudörren, obschon auf den Wiesen fast immer mehr Feuchte, stärkere Thau, als auf den Aekern zu finden sind: warum soll denn das nämliche Gewächs auf trockenen lustigen Feldern nur mit mehr Umständen aufgedörret werden können?

Das Aufdörren des rothen Kleeß zu Heu ist mit viel weniger Schwierigkeiten verbunden, als manche verbreitet haben. Ich lasse den Klee mähen, wenn die meisten Stämme schon blühen, jedoch bevor die Stengel hart werden: sonst ist das Futter nicht mehr so gut, die Stöße treiben nicht so gerne wieder nach, und es gehen dem Wuchstume ohne Nutzen einige Tage ab. Der gemähte Klee wird zerstreuet: ist er auf einer Seite getrocknet; so wird er zwendet, und dabey schon näher zusammen gezogen: ist er auch auf dieser Seite meistens abgetrocknet; so lasse ich ihn auf Scheiben zusammen ziehen, wo er vollends austrocknet. Sobald die Stengel leicht brechen, und keine Feuchte mehr von sich geben, die trockenen Blätter sich leicht zerreiben lassen; so wird das Heu eingeführt. Wenn die Witterung günstig ist, so kann der gestern früh gemähte Klee zuweilen heut, oder Morgen gegen Abend schon nach Haus gebracht werden; wo er auf trockenen lustigen Böden aufbewahret wird. Bey ungünstiger Witterung ist freylich längere Zeit zum Kleedörren nöthig; wie zum Wiesenheu: denn man darf den Klee nicht eher einführen, bis er gut ausgetrocknet ist; weil er sonst auf dem Boden stark schweiszet, sich erhitzet, und verderbt. Ist der Klee einmahl auf Scheiben besammen, dann kann er nicht viel Blätter mehr verlihren; weil die abfallenden Blätter zwischen den unten liegenden Stengeln und den Aesten derselben wieder hängen bleiben. Er kann, und muß im Großen wohl zu jeder Zeit im Tage eingeführt werden. Nur so lange der Thau darauf liegt, soll er nicht auf den Boden gebracht werden. Hier muß man über das Kleeheu die Luft streichen lassen, und in der ersten Zeit öfter untersuchen, ob dasselbe nicht irgendwo stark schweisze, um wie bey anderm Heu bey Zeiten nachzuhelfen.

Man hat vorgeschlagen, zwischen eine Leg Kleeheu eine Leg Stroh zu bringen, und so abwechselnd

fortzufahren, um den zweyfachen Endzwert zu erreichen: das Stroh soll aus dem Kleeheu alle Feuchte in sich ziehen, und es soll den Heuvorrath vermehren. Im Kleinen mag dieses angehen: Im Großen haben die Arbeitsleute um diese Zeit ohnehin dringendere Arbeiten, und man würde auf den Heuböden auch nicht Platz dazu finden. Wenn das Heu, wie es seyn soll, nur gut getrocknet eingebracht wird; so wird es nicht so viel schwizen, daß es ihm schade: auch zwischen dem Stroh bleibt das Schwizen des Heues nicht aus; auch zwischen dem Stroh verdirbt das naß eingebrachte Kleeheu. Was die Futtervermehrung anbelangt; so ist gutes Stroh auch ein Futter: und wenn das Stroh zwischen dem Klee wirklich den Geruch und den Geschmack des Heues angenommen hätte; so fehlen ihm doch die Kräfte desselben, und der Landwirth wird nur sich selbst betrügen, wenn er seinem Vieh solches Stroh für gutes Kleeheu anrechnet.

Noch andere haben angethathen, den grünen Klee, wie das saure Kraut für den Winter einzulegen. Im Kleinen werden Geschirre dazu genommen; im Großen kann man unweit vom Stalle oder von der Diensthäuswohnung an einem bedeckten Orte Erdgruben eröffnen. Diese Gruben müssen in einen trockenen, wasserhaltenden Boden gemacht werden: wäre die Erdaart nicht wasserhältig; so müßte die Grube auf dem Boden mit Latten dick und fest überlegt, auf den Seiten mit Brettern besetzt, und hinter die Bretter auch Latten 6 bis 12 Zoll dick fest eingestoßen werden; oder man müßte die Gruben ausmauern lassen. Eine Erdgrube, welche im innern Lichte 3 Klafter tief und 3 Klafter weit ist, wird auf 1000 Centen Klee für groß genug gehalten. Was der Grube an Tiefe abginge, müßte durch die Weite ersetzt werden. Auch kann das tiefe Eingraben um vieles vermindert werden, indem die ausgehobene Erde rund herum um die Grube

gelegt, fest zusammen geschlagen, und so die Grube zum Theil außer dem Boden gebauet wird. Dieß letztere geht aber nur an, wenn man eine wasserhaltende Erdart angetroffen hat. Ist die Grube oder das Geschir bereit, und der Klee gemähet; so wird er grün auf der Heckerlingbank, oder mit einer andern Maschine in mäßige Stücke geschnitten, eine Leg davon, etwa 3 Elle hoch, in das Geschir oder in die Grube eingelegt, und gut eingetreten; dann wird Salz darauf gestreuet, auf einen Centen Klee ein Seitel gerechnet, und wenn der Klee nicht selbst Saft genug giebt, etwas Wasser darüber gegossen, wozu das frische Brunnwasser am liebsten genommen wird. Ist eine Kleeschichte eingesalzen, und gut eingetreten oder eingestampfet; so wird eine zweyte Leg gemacht, auf die nämliche Art behandelt, und so fortgeföhren, bis das Gefäß oder die Grube voll, oder der Klee ganz an-tergebracht ist: sohin werden obenauf Bretter gelegt, mit Steinen, oder andern schweren Körpern eingeschweret, und mit Wasser so begossen, daß das Wasser 1 bis 2 Elle über der ganzen Kleemasse steht. Saftiger Klee wird selbst Saft genug hergeben. Das Wasser muß immer in diesem Zustande erhalten, daher nachgegossen werden, wenn es verdunstet, oder von der Erde eingesogen worden ist. Auf diese Art eingesalzen, soll der Klee bis in May, bis frischer Klee nachwächst, ein gutes Viehfutter bleiben. Auf die nämliche Art soll auch das Wiesen gras ohne Dörren zum Viehfutter bereitet, daher mit dem Klee vermischet eingemacht werden können. Dieses Futter wird im Winter mit Heckerling gemischt, oder allein den Kühen und Schafen gegeben, auch von den Schweinen nicht verschmähet.

Bei dieser Art, das Winterfutter zu bereiten, bleibet dasselbe nicht, wie auf den Böden, der Feuer-gefahr ausgesetzt, und mag in nassen Jahreszeiten, wel-

daß das Kleeodörren sehr erschweren, anwendbar seyn. Ich habe es niemahls versucht, und weiß daher auch nicht, ob das Vieh diese Fütterung so sehr, wie das Heu liebet, und ob es davon eben so gut gedeihe. Ich halte das Aufdörren zu Heu für vorzüglicher. Es machet viel weniger Mühe und Kosten; und im Sommer ist es wichtig, jede Arbeit abzukürzen: Ist das Heu einmahl gut auf den trockenen Boden gekommen; so bleibet es ein gutes Futter auf mehrere Jahre hinaus, wenn auch Niemand sich weiter danach umsiehet: wo hingegen das eingesäuerte Futter ein beständiges Nachsehen erfordert; wenn es nicht, wie das saure Kraut verderben, schädlich und ungenußbar werden soll. Auch halte ich gutes Heu, besonders für die Schafe und Rindvieh allezeit für gesünder.

Die Samenförner des rothen Klees sollen in der Färberey anwendbar seyn. Der rothe Klee grün gefüttert, ist sehr milchreich und nahrhaft für Pferde, Rindvieh und Schafe: auch die Schweine können damit gefüttert werden. So lang er noch jung ist, löset er die Verstopfungen in den Eingeweiden der Thiere auf, und reiniget durch gelindes Abführen ihren Körper. Er ist darum jedem Viehe, mit Vorsicht und mäßig genossen, besonders gesund im Frühjahr. Den Pferden lasse ich im Frühjahr öfter, abwechselnd mit Heu, einen Armvoll grünen Klee, als eine abführende Arzney vorlegen. Theils fürchte ich die blähende Eigenschaft des jungen grünen Klees bey den Pferden zu sehr; theils bleiben sie vom grünen Futter nicht so gut bey Kräften, wie vom trockenen und harten. Kleeheu wird ihnen ohne alle Gefahr zur Sättigung vorgelegt. Den Schweinen wird im Sommer täglich grüne Luzerne oder rother Klee zur Fütterung vorgeworfen. Den Melkschafen habe ich durch einige Zeit täglich ein Futter mit grünem Klee im Stalle geben

lassen, um sie bey Milch zu erhalten; wenn die Weide im Freyen nicht ausgiebig genug war: nebenbey wurden sie auch ausgetrieben, aber nur früh und Nachmittag, immer erst einige Stunden, nachdem sie mit Klee gefütters waren; damit sie nicht am nächsten Wasser zu zeitlich saufen, und aufgebläht werden. Vorzüglich aber ist bey mir der grüne dreyblättrige Klee für das Rindvieh zum Stallfutter abwechselnd mit der Luzerne bestimmt, und das Uebrige wird zu Heu aufgedörret.

Wenn der Klee einmahl blühet; so sind seine Stengel schon fester, und mäßigen die Seile der Blätter: er wird in diesem Zustande sicherer gefüttert, als wenn derselbe noch sehr jung ist. Bey dem Füttern des grünen Klees empfehle ich hier für alle Thiere jene Vorsicht, welche im ersten Theile bey der Stallfütterung des Rindviehes gelehret worden ist. Im Frühjahr, wenn der Leib der Thiere, von dem harten Winterfutter noch verstopft ist, muß man sich doppelt hüten, dem Viehe zuviel jungen Klee auf einmahl zu geben; weil die Verstopfung des Leibes die Gefahr vermehret. Vorzüglich vermeide man sorgfältig, daß das Vieh nach dem Genuße des grünen Klees wenigstens 2 Stunden nicht saufe, bis der Klee schon ziemlich verdauet ist.

Im Jahr 1811 hatte ich, wie gewöhnlich, rothen Klee und auch Luzerne angebaut. Es war dieses bey uns ein sehr ungewöhnlich heißes und dürres Jahr. Der Kleesamen war noch nicht aufgegangen, als die Feldfrüchte schon abgeerntet waren. Viele Landleute aderten daher ihre Felder um. Meine Kleefelder waren ohnehin in diesem Jahre zu keiner Besamung bestimmt, ich ließ sie daher ruhig, und auch mit dem Viehe nicht betreiben. Im September kamen endlich ausgiebige Regen: nun gieng der rothe Klee und die Luzerne erst auf, und konnten wegen den langen warmen

Herbste noch gut benützet werden. Wenn daher der Kleesamen wegen anhaltender heißen Dürre im Frühjahre und im Sommer nicht aufgehen konnte; so ist darum noch nicht alle Hoffnung verlohren. Da der erst im September aufgegangene Klee den Winter gut ausgehalten hat; so kann derselbe nöthigenfalls ohne Bedenken im Herbste über Winter angebauet werden.

Es wird hier am rechten Orte seyn, wenn ich von dem Auflaufen oder Aufblähen des Viehes, von der Trommelsucht (Blähsucht) rede: weil diese Krankheit plötzlich entsteht; so geschwind in ihrem Fortgange ist, daß sie das gesunde Vieh in weniger als einer Stunde tödtet, bevor man noch Zeit gehabt hat, einen Arzt herbey zu rufen; bey welcher es daher sehr nothwendig ist, daß die Landwirthe selbst die nöthigen Kenntnisse besitzen.

Wo Klee gebauet wird, entsteht die Trommelsucht am öftesten von dem unvorsichtigen vielen Genuße des jungen Klees, welcher vor seiner Blüthe sehr geil ist, und von dem Viehe begierig gefressen wird: sie entsteht, wenn viel erbizter Klee gefüttert wurde: sie entsteht, wenn das Vieh auf den Genuß des Klees bald zum Gausen kömmt, auch wenn der grüne Klee schon blühte. Sie entsteht aber auch, wenn das Vieh viel junges fettes Gras, viel Sager von den Feldfrüchten, oder andere junge geile Gewächse gefressen hat, besonders wenn der Thau, oder andere Feuchte noch darauf war. Wenn bey der Erndte viel Körner ausgefallen, und zwischen den Stoppeln ausgegangen sind, und das Vieh ohne Rücksicht auf diesen Umstand lang auf den Stoppeln geweidet wird; so ist die Blähsucht nicht selten die Folge davon.

Man vermeidet diese Krankheit: 1mo. Wenn das Vieh niemahls auf bethaute Weiden getrieben wird, so lange das Futter darauf jung und geil ist. 2do. Wenn das Vieh auf Saatsfelder, auf andere fette Wei-

den niemahls getrieben wird; so lange sie feucht sind: und auch jetzt soll man dem Viehe nicht Zeit lassen, sich plötzlich und auf einmahl zu sättigen; sondern wenn dasselbe durch eine Zeit hier gestressen hat, so soll es wieder auf eine magere Weide kommen, und kann dann nochmahls auf die fetttere Nahrung gelassen werden. 3to. Wenn man den jungen Klee nur mit der Vorsicht, wie ich sie schon gelehret habe, und niemahls allein und sättigend, sondern mit einem trockenen Futter vermischt füttert. Diese nämliche Vorsicht ist auch bey der Waizenschöpsse, bey dem Sager anderer Feldfrüchte, bey jedem geilen jungen Grasse und Kraut zu empfehlen. 4to. Wenn man im Herbst den jungen Klee, den Sager der Winterfrüchte, und andere geile Gewächse nicht eher betreibt, bis der Reif oder die erste Gefrier dieselben gebrennet, und ihnen die Geile meistens entzogen hat. Wenigstens soll das Saattreiben vor dieser Zeit nur mit der größten Vorsicht geschehen. 5to. Wenn man das Vieh nach dem Genuße des Klees oder anderer geiler grüner Nahrung nicht gleich saufen läßt. Besser man lasse das Vieh einige Zeit bevor saufen, ehe es frist; oder man warte nach dem Fraße wenigstens 2 bis 3 Stunden mit dem Tranke ab, und dann tränke man das Vieh. Die geile junge grüne Nahrung erregt demselben Durst, es suchet begierig jede Flüssigkeit auf, und verfällt fast jedesmahl in die Trommelsucht, wenn der Trank in den Magen kömmt, während derselbe mit geiler Nahrung noch angefüllet ist.

Sobald das Vieh unvorsichtig zu viel geile junge grüne Nahrung genossen hat, auch wenn es darauf nicht saufet, so verfällt dasselbe in die Trommelsucht. Das zu frühe Saufen führet diese Krankheit nur geschwinder und mit mehr Gefahr herbey. Die fixe Lust, welche in der genossenen Nahrung gebunden war, entwickelt sich plötzlich im Magen, und zwar

bey den wiederkäuenden Thieren, welche 4 Mägen haben, in dem ersten Magen, welcher der Wanst heißt. Die Luft dehnet sichtbar den Magen, dieser den ganzen Bauch aus, daß er so fest angespannet ist, wie eine Trommel, und daß man nur mit Gewalt die Finger eindrücken kann: daher der Name Trommelsucht. Dieses Ausblähen zeigt sich auch in den Hungergruben. Wo die Rippen hinten am Rückgrade aufhören, hat jedes Thier unter dem Rückgrade im hohlen Leibe auf jeder Seite eine Grube, welche bey ausgehungerten Thieren am größten sind, nach dem Fraße sich mehr oder weniger ausfüllen, und darum die Hungergruben heißen. Bey der Blähsucht werden diese Gruben nicht allein ausgefüllt, sondern auch aufgeblähet, wie eine Trommel angespannt; vorzüglich jene auf der linken Seite, auf welcher der Wanst liegt. Der gewaltsam ausgedehnte Magen wird außer Wirkung gesetzt: er drückt auf allen Seiten die ihm nahe liegenden Eingeweide; er hindert das Herz in seiner Verrichtung, der Umlauf des Blutes wird unregelmäßig; er drückt die Lunge, erschweret und hindert das Athemholen: das Vieh ist sehr unruhig, bekömmt Hitze, und wenn nicht ungesäumt Hülfe geschaffet wird; so erfolgt der Tod, entweder durch das ganz gehemmte Athemhohlen, oder durch den gehemmten Kreislauf des Blutes, oder es zerspringet der Magen, und stellet dadurch die Verrichtungen aller Eingeweide plötzlich ein. Keine innere Krankheit ist sobald durch unzweydeutige äußere Zeichen zu erkennen. An dem ungewöhnlich ausgedehnten, gespannten Bauche, und an dem schwerfälligen Gange kann man schon von Weitem erkennen, ob, und welche Stücke der Heerde von der Trommelsucht befallen werden; und man soll dann keinen Augenblick säumen zu Hülfsmitteln zu schreiten.

Das Uebel kömmt bloß von den im Magen, bey den wiederkäuenden Thieren im Wanse verschlossenen

Winden her: alle übrige Zufälle sind nur Folgen davon. So bald die Winde gebunden, oder ihnen in so weit Ausgang verschaffet ist, daß der Magen wieder wirken, und sie bekämpfen kann; so vermindert sich sichtbar die Krankheit, und wird fast eben so geschwind gehoben, als sie gekommen war. Man hätte sich Windtreibende Mittel zu gebrauchen: weil diese die Winde im Leibe noch mehr entwickeln, daher das Uebel vermehren. Bey mir werden folgende Mittel angewendet:

1mo Das aufgeblähte Vieh legt sich gerne nieder; die Ruhe aber vermehret das Uebel. Sanfte Bewegung ist sehr zuträglich: Geschwindes Jagen aber ist schädlich. Hat die Blähsucht einen sehr hohen Grad erreicht, dann kann das kranke Vieh gar nicht mehr gehen; weil es ihm an Athem mangelt, und weil der Kreislauf des Blutes, mit demselben alle übrige thierische Verrichtungen unterdrückt sind: alle Gewalt bringet das Vieh dann nicht mehr in Bewegung. So lange es möglich ist, wird das kranke Vieh immer in einer sanften Bewegung erhalten; und in einem Windstillen freyen Raume, über welchen die Luft nicht stark zieht, im langsamen Schritte herumgetrieben oder herumgeführt. Hat das Uebel noch keinen hohen Grad erreicht; so hilft oft diese Bewegung allein. Das Vieh fängt dabey an mehrmahl zu misen, und die Winde vorn und hinten von sich zu geben; worauf der Bauch zusammen fällt. Das Herumtreiben des Viehes soll aber nicht im Winde geschehen; weil ohnehin das Athembohlen erschweret ist, der Wind das Athmen noch mehr hindert, und damit die Zufälle verschlimmert. Wenn im Freyen der Wind gehet; so ist es besser das Vieh entweder im Stalle, oder wenn hier kein Platz dazu wäre, im Stadel, oder in einem andern bedeckten Orte herumzuführen. Manche übertreiben diese Vorsicht, und vermaachen im Stalle Thüren und Fenster: sie fürchten, die äussere Luft vermehre die Winde

im Körper. Die Zugluft ist freylich für Menschen und Thiere nicht gut: aber das Verstopfen aller Thüren und Fenster im Sommer vermehret die Aengstlichkeit, und ist nicht zu empfehlen. Wenn die Schafe von der Trommelsucht befallen werden; so pflegen die Schäfer dieselben eng zusammen zu treiben, damit sie einander pressen, und so die innere Luft an der weitem Ausdehnung hindern sollen: und sie erreichen zuweilen diese Absicht, wenn das Uebel nur in einem geringen Grade vorhanden ist.

2do Das Misten entleeret den Leib. Wenn das Vieh hinlänglich mistet und Winde von sich giebt, dann nimmt die Krankheit sichtbar ab. Man suchet daher das Misten zu befördern. Ich lasse für das Kindvieh ein Stückchen Seife, so lang wie ein Mannsdaumen, aber etwas dicker schneiden, in Dehl eintauchen, oder mit Butter beschmieren, in den After hineinstecken, und das Vieh im Schritte herumgehen. Für Schafe und junges Vieh reicht ein kleineres Stückchen Seife zu. Die Seife, als Stuhlgang gebraucht, befördert bey dem Menschen oft den Stuhlgang; sie bringet bey dem Viehe nicht selten die nämliche Wirkung hervor. Um diese Wirkung zu befördern, lasse ich zu gleicher Zeit mit einer Unschlitzkerze im After hin und her fahren, und so den Mastdarm reizen. Erfolget eine Entleerung, und der Bauch bleibt darauf noch gespannt; so wird wieder ein Stückchen Seife in den Hintern gesteckt, und mit der Kerze der After gereizet. Bleibt der Mist etwas länger zurück, oder geht die Seife ohne Wirkung heraus, und nehmen die Zufälle der Krankheit nicht ab: so wird

3tio der Tabak angewendet. Man nimmt für eine Kuh höchstens 1 Loth, für Kälber und Schafe aber höchstens $\frac{1}{2}$ Loth Schnupstabak, öffnet dem Viehe das Maul, und steckt ihm den Schnupstabak ohne weitere Vorbereitung in den Schlund. Gewöhnlich erfolget bald darauf ein Laziren. Sollte diese Wirkung eine viertel Stunde ausbleiben; so wird die nämliche

Menge Tabak noch einmahl eingegeben. Man laßt den Tabak auch in ein Seidel laue, oder geschwind. von einer gesunden Kuh frisch gemolknen Milch thun, umrühren und dem Viehe eingießen. Wäre kein Schnupftabak da, und man hätte Rauchtabak bey der Hand; so lasse man davon für eine Kuh $1\frac{1}{2}$ Loth in $1\frac{1}{2}$ Seidel Wasser oder Milch $\frac{1}{4}$ Stunde sieden, seiche das Flüssige ab, und gieße es dem Viehe ein. Bey mir muß im Sommer immer Schnupftabak in Vorrath seyn: dem wenn mehrere Stücke Vieh ausgeblähet sind; so haben alle Dienstkleute dabey zu thun, und es bleibet zum Hohlen oder zum Sieden keine Zeit übrig. Bey allen Eingüssen, welche man dem kranken Viehe makes, ist nicht außer Acht zu lassen, daß viele Flüssigkeiten, auch als Arzney angewendet, das Uebel vermehren; und daß sie nicht heiß, aber auch nicht kalt, sondern lau seyn sollen.

4to Um die Hitze zu mindern, und die Leidenden Theile zu stärken, lasse ich kalten Lehm mit kaltem Wein- essig abknetten, auf den Rückgrad und von dem Rückgrade herab zu beyden Seiten über den gespannten Bauch äußerlich schmieren. Bey einem hohen Grade der Krankheit wird der Lehm bald trocken und fällt ab; er wird darum öfter erneuert. Zu gleicher Zeit wird frisches Brunnwasser herbeygetragen, und dem Viehe Büttelweis nicht gar gäh über den Rückgrad geschüttet, daß das Wasser zu beyden Seiten über den Bauch hinab rinne. Dieses Bad wird von 5 zu 5 Minuten wiederhohlet; und nach jedem Aufgusse die Hungergruben und der Bauch etwas gedrückt und gerieben, um die innere Lust durch die Oeffnung des Magens heraus zu drängen. Manche haben zu Pulver gestossenen ungelöschten Kalk in einer zugestopften Flasche in Vorrath. Davon nehmen sie für eine Kuh einen Eßlöffel voll, schütten Wasser darauf, und gießen

es geschwind dem Kranken Viehe ein. Ich habe dieses Mittel noch nicht versucht.

Auf den Gebrauch obiger Mittel lassen gewöhnlich die Zufälle bald nach, und die Krankheit wird gehoben. Zuweilen ist die Krankheit aber hartnäckiger, und es müssen noch andere Mittel angewendet werden. Ich lasse dann

570 einem ausgewachsenen Stücker Rindvieh einen Eßlöffel voll Steinöhl eingießen; für Kälber und Schafe reicht ein halber Löffel hin: Dabey wird das Vieh langsam herumgeführt, das Reizen mit der Kerze öfters wiederhohlet, und zu gleicher Zeit eine Klystier bereitet. Man lasse eine starke Maß Wasser kochen: wenn das Wasser siedet, thue man eine geraufte Handvoll Aleyen, oder Adspapeln, und eine kleine Handvoll Feldkamillen hinein, und lasse sie durch eine halbe viertel Stunde mitkochen. Die Waisenkleyen sind die besten. Dann seiche man alles durch einen leinenen Fegen, um das Schleimige der Aleyen mit durchzudrücken. Diesen Absud theilet man in zwey gleiche Theile. Jeder Theil wird nicht ganz $\frac{1}{2}$ Maß enthalten. In die eine Hälfte wird $\frac{1}{4}$ Pfund Leinöhl oder Baumöhl, oder Butter oder Schmalz gethan, und eine kleine Handvoll Salz dazu gemischt: alles gut durch einander gerührt, und lau, nur so warm, wie die neu gemolkene Milch ist, dem Viehe beygebracht. Wer eine Klystiersprize bey der Hand hat, und damit umzugehen weiß, kann die zubereitete Klystier damit einsprizen. Bey dem Mangel einer Sprize, stecke man einen Trichter oder ein hohles Horn in den After, und gieße dadurch die Klystier in den Hintern hinein. Wirket die erste Klystier, aber der Leib ist darauf noch gespannt; so bereite man auf gleiche Art die zweyte vorbehaltene Hälfte mit Fette und Salz, und bringe sie dem Viehe bey. Diese zweyte Klystier wird auch dann nachgegeben, wenn die erste binnen einer viertel Stunde nicht gewirket hätte. Hat man weder

Klepen, weder Käspapeln, noch Kamillen bey der Hand; so kann man auch bloßes warmes Wasser nehmen, die Fette und das Salz darin auflösen lassen, und dem Biehe auf die obige Art als Klystier geben: oder man kann 2 Loth Rauchsaback oder 4 Loth Seife in Wasser kochen, abseihen, Fette, aber kein Salz dazu thun, und dem Biehe, wie ich oben gesagt habe als Klystier beybringen: denn zum langen Herumsuchen der Bedürfnisse läßt der eilige Gang der Krankheit keine Zeit, und man muß anwenden, was man am geschwindesten bey der Hand hat.

6to Wenn zum Klystier machen keine Zeit mehr ist, oder wenn die Klystiere ohne Wirkung geblieben sind; dann muß bey großem Biehe, wie Pferde und Hornvieh, eine Person sich entschließen, den Loth mit der Hand aus dem Leibe heraus zu hohlen. Der Arm wird ganz entblößet; gut mit Baumöhl oder Leinöhl, oder mit Butter und Schmalz geschmieret, um schlüpfrig zu seyn; dann sachte und mit Vorsicht durch den After in den Mastdarm hineingefahren, und der Loth herausgezogen. Nur seye man bey dieser Operation vorsichtig, die Gedärme nicht zu sehr zu reizen, oder mit einem Fingernagel zu kratzen; und so oft der Arm aus neue in den Leib hinein fährt, bestreiche man denselben zuvor wieder mit Fette. Bey kleinem Biehe wird nur eine kleine Hand, oder gar keine hineinfahren können: hier ist also dieses Mittel nicht anwendbar, und man könnte, um die Winde herauszuziehen, ein anderes Mittel versuchen. Man nehme ein Röhr von frischem Hollunder oder von anderm Holze, umwinde dasselbe vorne mit einem fettgemachten Fegen vorsichtig, daß sich der Fegen im Leibe davon nicht ablösen könne. Das Röhr stecke man mit dem unwundenen Ende in den Leib so weit hinein, daß man sieht, es könne keine äussere Luft in die Oeffnung eindringen. Das Einstecken muß aber sachte, und sehr vorsichtig gesche-

hen, daß man mit dem Röhrel nicht den Darm verletze: diewegen darf bey dem Hineinstecken gar keine Gewalt gebraucht werden. Steckt das Röhrel gut, dann ziehe man am heraußigen Ende die Luft mit dem Munde aus, und blase sie nach jedem Zuge weg. Ich habe dieses Mittel mit dem Röhrchen noch niemahls anwenden lassen: theils ist es edelhaft, theils haben die übrigen Mittel geholfen, oder man mußte früher zu dem Nothmittel mit dem Stiche schreiten.

Die bisher beschriebenen Mittel werden fast immer mit einem glücklichen Erfolge belohnet. Hat aber das Uebel schon einen sehr hohen Grad erreicht, bevor man zu Hülfe eilt; so verschlimmern sich die Zufälle sichtbar: der Bauch wird immer mehr gespannt, die Hitze, die Unruhe des Viehes nimmt zu, das Athmen ist immer schwerer, zuweilen ganz unterbrochen; das Vieh fällt um, und kann mit allen Versuchen nicht mehr zum Aufstehen und in Bewegung gebracht werden. Dann ist keine Minute mehr zu säumen; dann ist der Tod des Thieres in wenigen Minuten eingetreten, und man darf sich nicht lange befassen, das letzte Mittel zu gebrauchen. Bey den wiederklauenden Thieren ist der Leib an der linken Hungergrube am meisten angespannt, und hier ist der Wanst, welchen die Winde anblähen. Man richte ein Röhrchen von frischem Hollunder oder von einem andern Holze, nicht dicker als ein starker Federkiel; in der Höhe von etwa 2 bis 3 Zollen für ausgewachsenes Kindvieh, für junges Vieh und Schafe aber in der Höhe von 1 bis 2 Zollen lasse man dem Holze eine Verdickung; oder man schlage hier einen Drath quer durch; damit das Röhrel nicht in den Leib des Viehes hineingezogen werden könne, wo es neue böse Zufälle veranlassen würde: Ein solches Röhrchen vorbereitet zu haben, ist sehr rathsam. Man nehme ein gespitztes scharfes Messer, wozu ein Federmesser recht gut ist; umwinde dasselbe für das Kindvieh $1\frac{1}{2}$ höchstens 2 Zol-

le, für Schafe und junges Vieh 1 bis 1½ Zolle von der Spitze zurück mit Leinwand, damit es nicht tiefer in den Leib hineinfahren könne; und steche dann in der linken Hungergrube, wo der Leib am meisten gespannt ist, langsam in den hohlen Leib bis an die umwandene Leinwand, also bey 1 bis 2 Zolle hinein, um den Wanst zu öffnen: Das Messer wird vorsichtig zurückgezogen, das bereitete Röhr in die Oeffnung gesteckt, und gehalten. Die Luft eilet durch das Röhr aus dem Leibe heraus, und nicht wenig Thiere, die schon dem Tode nahe waren, sind durch dieses Mittel gerettet worden. Bey den Schafen muß man vor dem Stiche an dem bestimmten Orte die Wolle abrupfen; damit dieselbe nicht in den Leib hineingestossen werde. Sind die Winde aus dem Leibe heraus, und ist der Bauch eingefallen; so ziehet man das Röhr heraus, und verschmieret die Wunde mit Terpentin, oder mit Wagenschmier, damit keine Fliegen ihre Eyer darein legen können. Das Mittel mit dem Stiche ist aber nur im äußersten Falle anzuwenden, wenn die Gefahr schon zu groß ist, oder wenn die übrigen Mittel vergeblich versucht wurden. Das Vieh kränket oft lange nach dem Stiche. Zu diesem Stiche hat man eigene Instrumente für das Rindvieh, und etwas kleinere für die Schafe, welche Trokar heißen; sie sind dazu sehr vorzüglich, und es ist rathsam, solche Trockare in jedem Viehhofe bey Handen zu haben. Sie werden in Wien recht gut verfertigt, und können leicht nachgemacht werden; sie sind mit mehr Sicherheit als ein bloßes Messer mit einem hölzernen Röhrchen anwendbar.

Das Vieh, welches an der Blähsucht zu Grund gegangen ist, kann ohne Bedenken gegessen werden: Diese Krankheit befällt meistens die gesündesten Stücke, und da sie nur von der Luft herrühret; so ist in dem Thiere kein anderer Krankheitsstoff, welcher den Genuß ihres Fleisches abräthlich machte.

Wenn die Spannung des Leibes, mit derselben die Hitze und die Unruhe des Viehes nachläßt, und die Hungergruben ihre natürliche Gestalt wieder einnehmen: dann ist die Krankheit im Vorübergehen. Das Vieh fängt gleich an zu fressen oder zu wiederkauen; man brauchet keine weitem Mittel mehr anzuwenden. Jedoch ist es rathsam, das Vieh nicht gleich aus den Augen zu lassen. Ich habe es nicht selten beobachtet: der Leib fällt zusammen, und wird nach einiger Zeit wieder angespannt: Dieß erfolgt meistens, wenn die Spannung nachläßt, bevor das Vieh sich hinlänglich geleeert hat. Sind mehrere Stücke Vieh aufgebläht; so muß man keines vernachlässigen; man muß allen bespringen, weil späte Hülfe hier keine Hülfe mehr ist. Auch die noch gesunden Thiere muß man nicht außer Acht lassen; wenn sie bey der nämlichen Heerde waren, und von der nämlichen Nahrung genossen haben: denn die Krankheit bricht nicht bey allen Thieren zu gleicher Zeit aus. Wenn ich bey solchen Vorfällen gegenwärtig bin, so wende ich von meinen Leuten so viel, als nöthig sind, zur Hülfeleistung an; ich selbst aber führe die Aufsicht über die Hülfeleistenden, und gehe beständig im Stalle herum, das kranke und gesunde Vieh zu besichtigen, und Anordnungen zu treffen: damit die Arbeitenden jeder nur bey seiner Arbeit beschäftigt bleiben können. Der die Aufsicht führet, muß sich befeßen Vieh und Menschen sanftmüthig zu behandeln, durch unnützes Schreyen und Herumlaufen die Leute nicht verwirrt zu machen: und vorzüglich enthalte man sich jezt, selbst gegen die Schuldtragenden, aller verdienstlichen Vorwürfe, um sie zur Hülfeleistung nicht unfähig zu machen. Wenn die Gefahr vorüber ist, bleibet noch Zeit genug übrig, der Veranlassung des Uebels nachzuforschen, und die Schuldtragenden zur Rede zu stellen.

Man muß nun Sorge tragen, daß das Vieh durch einige Zeit keine blähende Nahrung bekomme: Die öftere und geschwindere Wiederkehr dieser Krankheit ist gewöhnlich mit bedenklichern Zufällen begleitet. Das Vieh, welches mit dem Stiche gerettet wurde, lasse man durch einige Tage nicht aus den Augen, und gebe demselben gewiß keine geile Nahrung, bis die Wunde gut verheilet ist. Bey dem aufgebläht gewesenen Rindviehe, welches ohne Stich wieder hergestellt wurde, habe ich keine weitem Folgen beobachtet. Von den aufgeblähten Schafen aber sterben noch viele an den Folgen der Blähsucht. Ihre Galle tritt aus, reizet die Gedärme, veranlasset einen tödtlichen Durchfall, und bringet viele Schafe ums Leben. Die Schäfer nennen dieses die Seuche, und meinen daran unschuldig zu seyn. Oft aber liegt die Schuld davon in einem frühern Verhüten des Viehes.

Die Blähsucht kostet mich jährlich einige Weideschafe, welche damit weit auf dem Felde befallen wurden, bey denen die Hülfe daher nur spät angefangen werden kann, Sobald ich bemerke, daß die Hülfe zu spät seyn wird, lasse ich das Thier abstechen, und das Fleisch zur Verzehrung abgeben. Bey der Stallfütterung des Rindviehes habe ich nicht einmahl noch eine Spur von dem Aufblähen des Viehes gehabt. Bevor ich aber die Stallfütterung einführen konnte, und bevor ich mit der Gefahr, und mit den Hülfsmitteln bekannt war, hat mir die Blähsucht jährlich mehrere Stücke Rindvieh weggerafft. Nicht selten gieng die Heerde frisch und gesund auf die Weide, und kaum eine Stunde darnach wurde sie mit ausgedehnten Bäuchen im schwerfälligen Gange nach Haus getrieben. Ein solcher Anblick erreget dem Eigenthümer des Viehes keine angenehme Empfindung. Man mag den Dienstleuten noch so viel Vorsicht empfehlen, sie wird doch nicht immer beobachtet, sobald dieselben im Freyen sind. Auch in dieser Hinsicht hat die

**Stallsütterung einen sehr großen Vorzug vor dem Vieh-
austriebe. —**

Bevor ich dieses Hauptstück schließe, will ich noch einige allgemeine Bemerkungen über den Futterbau machen.

Der künstliche Futterbau ist keine Erfindung der heutigen Völker. Griechen und Römer, und vor ihnen noch ältere Völker waren damit bekannt. Die natürlichen Wiesen sind ungleich vertheilet. Nicht allein einzelne Landwirthse, sondern ganze Ortschaften und Landschaften haben nur wenige, oder gar keine Wiesen. In den stärker bevölkerten Provinzen werden die meisten Wiesen noch in den walddreichen Gebirgen gefunden, wo das feuchte Klima den Graswuchs sehr befördert. Auf den weniger bevölkerten ungarischen und pohnischen Ebenen, welche vorzüglich der Viehzucht gewidmet sind, wird eine große Menge Wiesen angetroffen. Am stärksten drückt der Wiesenmangel das flache Land der mehr bevölkerten Gegenden, auf welchen große Städte gelegen sind. Hier hat der große Holzbedarf die meisten Waldungen ausgerottet, und damit Thau und Regen vertrieben: hier hat die Leichtigkeit, alles, was zur menschlichen Verzehrung geeignet ist, theuer anzubringen, die öden Waldplätze, den nur etwas zum Feldbau tauglichen Wiesenboden aufgerissen, und in Acker verwandelt. So lange diese Neurisse Kraft hatten, gieng es wohl an: aber sobald dem Acker eine ausgiebige Düngung nothwendig ward; so äußerte sich der Druck des Wiesenmangels in dem Futtermangel, welcher das nöthige Vieh zu halten hinderte. Die vielen Felder geben bey Weitem den Ertrag nicht, den die Hälfte davon bey einer ausgiebigen Düngung abwerfen würde. Diese Gegenden werden in der Kultur nicht vorschreiten können, wenn sie sich nicht auf den Futterbau verlegen, um ihre Viehzucht sehr vermehren zu können.

Es giebt keine Landwirthschaft von einigem Umfange, es giebt keine Ackerbautreibende Gegend, welche ihren Viehfutterbedarf ohne allem Abbruche, ja selbst zur Vermehrung der menschlichen Nahrung, auf den Fruchtsfeldern selbst, in künstlichen Wiesen nicht erzeugen könnte. Wenn man fragt, wie viel künstliche Wiesen ein Landwirth anlegen solle: so hängt dieses von den individuellen Umständen ab. Wer seine Grundstücke bloß der Viehzucht widmen will, und auf den Körnerbau nicht achtet, der kann alle seine Gründe in künstliche Wiesen umstalten: er wird gut thun, auch jene natürlichen Wiesen, welche nicht zweymähdig sind, und nur wenig eintragen, aufzureißen, und mehr ergiebige künstliche Wiesen daraus zu machen. Jedoch würde ich einem solchen Landwirth anrathen, seine guten erträglichen natürlichen Wiesen entweder gar nicht, oder doch nur Theilweis, und auch dieses nur mit ausdauernden Gewächsen in künstlichen Wiesen umzuschaffen. Die künstlichen Wiesen sind in dem Entstehen, und in ihrer Kindheit sehr vielen Zufällen ausgesetzt: eine gute natürliche Wiese troget den Zufällen der Witterung, sichert den Landwirth vor gänzlichem Futtermangel, und ist ein Schatz, den er nicht leichtsinnig verschwenden soll.

Vergeblich würde man den künstlichen Futterbau jenen Gegenden empfehlen, welche ohnehin genug, oder gar mehr natürliche Wiesen haben, als sie brauchen, als sie mit der Arbeit bestreiten können. Solche Gegenden sind in unsern ungarischen und pohlaischen Provinzen nicht selten. Sie besitzen mehr Vieh, als ihre Aecker zur Bedüngung nöthig haben; der Mist hat hier keinen Werth: sie verkaufen jährlich noch viele Tausend Centen Heu an die Nachbarschaft. Ein künstlicher Futterbau würde hier eine wahre Plage für das Landvolk seyn, welches seine zweymähdigen natürlichen Wiesen, aus Mangel an Zeit und an Händen, nur einmahl mähen, und auch dieses nicht in rechter Zeit vollenden

kann. Hier muß zuerst die Bevölkerung, mit derselben der Bedarf zunehmen, bevor der künstliche Futterbau Wurzel fassen kann.

Jeder Landwirth soll so viel künstliche Wiesen anlegen, als er brauchet, um das nöthige Sommer- und Winterfutter für jene Anzahl von Vieh zu erzeugen, welche zum guten Betriebe seiner Wirthschaft, zur Bedienung seiner Grundstücke erforderlich ist. Wie viel Vieh eine Wirthschaft brauchet, und wie viel Futter dieses Vieh nöthig habe, ist im 1ten Theile bey der Viehzucht, und im 2ten Theile bey der Wahl des Fruchtwechsels gelehret worden.

Indem der Landwirth einen Theil seiner Grundstücke in künstliche Wiesen umstaltet, empfehle ich ihm auf folgendes Bedacht zu nehmen: 1ten. Wenn er das zu erzeugende Futter für eine bestimmte Gattung Vieh zu widmen gesonnen ist; so wähle er zum Anbaue solche Gewächse, welche diese Viehgattung am liebsten frisst, und davon am besten gedeihet. 2ten. Aus mehreren gleich gedeihlichen Gewächsen wähle er jene aus, welche auf der nämlichen Grundfläche bey gleicher, oder bey geringerer Mühe und Auslagen einen größern Ertrag geben, und weniger den Zufällen der Witterung unterworfen sind. 3ten. Bey einer zahlreichen Viehzucht baue er nicht bloß eine einzige, sondern mehrere Arten von Futterkräutern und Füttergewächsen an, welche zu verschiedenen Zeiten zum Gebrauche heran wachsen; wenn anders sein Boden dazu geeignet ist. Bleibt eine Art zurück; so wächst doch die andere: ist ein Futter zu stark, zu hart geworden; so ist ein anderes eben im besten Saft, und man kann dem Viehe eine abwechselnde Nahrung vorlegen. 4ten. Er beschränke sich nicht bloß auf die Erzeugung einjähriger, oder zweijähriger Gewächse. Besonders bey einer großen Viehmenge, und wenn nur wenige oder gar keine natürliche Wiesen vorhanden sind, soll der Landwirth sein Mög-

lichstes thun, perennirende künstliche Wiesen von Luzerne, Esperklee, oder von andern ausdauernden Gewächsen zu erhalten, welche ihn vor Noth verwahren, wenn die einjährigen Futtergewächse und Futterkräuter fehlgeschlagen sind. 5tenz. Bey der Auswahl der anzubauenden Futtergewächse und Futterkräuter greife er nicht bloß nach fremden ausländischen Samereyen. Die Gewinnsucht wird ihn oft mit schlechten Samen täuschen: oft wird er unter einem viel versprechenden fremden Nahmen ein gemeines inländisches Gewächs aufgehen sehen, welches sein Vieh verachtet: noch öfter wird er vergeblich auf jene hochgerühmten Vortheile hoffen, die ihn zu einer beträchtlichen Geldausgabe verleitet haben. Die fremden Nahmen gemeiner inländischen Pflanzen bewähren es, daß auch unsere Voreltern auf diese Art nicht selten betrogen worden seyn mögen. Der erste Samen des englischen und französischen Keygrases ist wahrscheinlich aus England, und aus Frankreich zu uns gekommen: ob schon der ausdauernde Lolch, und der Wiesenhafer bey uns auch zuvor von jeher wild gewachsen sind. Wir haben sehr schätzbare Futtergewächse und Futterkräuter im Inlande, die an unser Klima gewohnt sind. So lange uns diese alten, in der Noth schon bewährten Freunde die nämlichen Dienste leisten, warum sollen wir sie denn vernachlässigen, um neue Freunde zu suchen, die uns noch aus keiner Noth geholfen haben? So lange wir nur auf das Ausland die Augen gerichtet haben, so lange übersehen wir die Vorzüge des Vaterlandes. Wollet ihr bey den bekannten angebauten Gewächsen nicht stehen bleiben; so beobachtet auf euren Wiesen, auf euren Grundstücken, in der Nachbarschaft, u. s. w. welche Gewächse das Vieh gerne frisst: davon sammelt Samen, entreißet ihn dem wilden Zustande, vermehret denselben auf einem Gartenbeete, und bauet ihn dann auf das Feld. Die Kultur wird die Pflanze so sehr veredeln, wie sie wilde Obst-

arten veredelt: wie sie unsere Getreide veredelt hat, welche ursprünglich auch nur wilde Gräser gewesen sind. Indem ich die Aufmerksamkeit der Landwirth in der Auswahl der Futtergewächse und der Futterkräuter auf das Inland zu leiten wünsche, will ich es nicht tadeln, wenn sie mit ausländischen Gewächsen Versuche anstellen. Nur warnen will ich, daß sie ihr Heil auf das Fremde nicht bauen, bevor dasselbe durch anerkannte Verdienste das Bürgerrecht nicht erworben hat. Stens. Der Landwirth überlege wohl, ob sein Klima und sein Boden jenen Gewächsen angemessen seyen, oder angemessen gemacht werden können, welche er zu bauen gedenket. Eben der Mangel dieser Ueberlegung hat die Verbreitung des Futterbaues oft aufgehalten: die ersten Versuche schlugen fehl, und schreckten von weitem Versuchen ab. Daher rühret die Klage mancher Landwirth, daß ihre Gegend kein passendes Futtergewächs habe. Es giebt keine Ackerbau- und Viehzuchtreibende Gegend, welche nicht ein oder das andere Futterkraut und Futtergewächs hervor zu bringen geeignet ist. Wo der Klee nicht fortkömmt, wird ein anderes Futterkraut, es werden die Erdäpfel, die Erbsirnen, oder eine Rübenart gedeihen: es werden die gewöhnlichen Feldfrüchte das nöthige grüne und getrocknete Futter hervor bringen: es wird der Landwirth auf den Aeckern und Wiesen seiner Gegend Gräser und Pflanzen finden, die sich durch die Kultur vermehren, und veredelt werden können. Alles kommt auf die Auswahl an, und daß der Landwirth nicht hartnäckig darauf bestehe, ein bestimmtes Futterkraut oder Futtergewächs erzeugen zu wollen, welches anderwärts sehr vielen Nutzen bringet, mit seinem Boden und Klima aber unverträglich ist.

Ein Hinderniß in der Verbreitung des Futterbaues sind die vielen Diebstähle. Wenn in einer Gegend, welche Mangel an Futter hat, ein einzelner Landwirth den Futterbau anfängt; so wird ihm das Futter gestohlen,

bevor er dasselbe zu benützen gedenket. Das sicherste Mittel diese Diebstähle zu vermindern ist, wenn die Landleute auf alle Art ermuntert werden, selbst Futter zu bauen. Wo der Futterbau allgemein ist, sind solche Diebstähle selten.

In vielen Gegenden des östreichischen Kaiserthumes wird ein ausgebreiteter Futterbau betrieben. Der Erdäpfelbau ist fast allenthalben eingeführet. Große Kleefelder sind in den östreichischen Herzogthümern, in Böhmen, Mähren und Schlesien, vorzüglich bey großen herrschaftlichen Wirthschaften sehr gemein: der rothe Klee hat in vielen Gegenden bereits eine Stelle in dem gewöhnlichen Fruchtwechsel erhalten. Selbst in einigen Gegenden Galliziens, wie z. B. im Rysleniger Kreise, haben es die deutschen Kolonisten schon ziemlich weit gebracht, daß sie bereits jährlich einige hundert Centen Kleesamen zum Verkaufe erzeugen, und erübrigen. In Ungarn wird viel Rohar gebaut, und auch hier werden von einigen Landwirthen Klee und andere Futterkräuter ausgesäet. Aber noch bleiben sehr viele Gegenden übrig, welche keinen Futterbau betreiben, obschon es ihnen an Futter mangelt, obschon sie dieser Mangel hindert, jene Anzahl Vieh zu halten, welche zum guten Betriebe ihrer Wirthschaften nothwendig wäre; obgleich unsere Geseze alle in der Brache erbauten Futterkräuter schon im Jahre 1769 von dem Behend ganz bestreyet haben. Der gemeine Mann wird diese Verbesserung nicht anfangen, wie er sie wohl anderwärts auch nicht angefangen hat; aber er wird die ihm aufgestellten glücklichen Muster nachahmen, sobald er den Nutzen davon vor Augen sieht, und an der Nachahmung nicht gehindert wird. Die Güterbesitzer, ihre Beamte und Seelsorger, andere aufgeklärte Landwirthe können durch Beyspiele, durch Lehren und Ermunterung den Futterbau in ihren Gegenden einheimisch machen,

und dadurch den Dank des Vaterlandes, den Dank der Mitmenschen, den Dank der Nachwelt verdienen.

Zwölftes Hauptstück.

Von den verschiedenen Hutweiden, ihrer Benützung und Verbesserung. In wie ferne die Urbarmachung der Hutweiden durch Geseze befördert werden könne.

Hutweide ist ein Grundstück, auf welches das Vieh unter Aufsicht (Hut) zur Weide getrieben wird. In diesem Sinne werden auch die Saatsfelder, die Wiesen, die Brach- und Stoppelfelder zu den Hutweiden gehören in der Zeit, in welcher das Vieh darauf zur Weide getrieben wird. In der engern Bedeutung sind die eigentlichen Hutweiden nur jene Grundstücke, welche beständig bloß allein, oder doch vorzüglich zur Weide des Viehes bestimmt sind, und auf diese Art benützet werden; wodurch sie sich von den bloßen Aeden unterscheiden, die auch nicht einmahl als Viehweide benützet sind.

Jede der östreichischen Provinzen hat ihre Hutweiden: aber nicht jedes Ort, nicht jeder Landwirth ist mit eigentlichen beständigen Hutweiden versehen. Die meisten Weiden befinden sich in Ungarn, in Pohlen, auf den Alpen und in den übrigen Hochgebirgen. Auch auf den Ebenen, selbst im Marchfelde, und unweit von Wien werden noch beträchtliche Hutweiden angetroffen.

Im ersten Theile dieses Werkes, als von der Zucht der verschiedenen Hausthiere die Rede war, habe ich von dem 13ten bis zum lezten Hauptstücke die verschiedenen

Hutweiden, und wie sie benützet werden, bezeichnet: ich habe daselbst auch meine Gedanken über die mögliche Verbesserung der Pusten geäußert. Ich verweise diesfalls meine Leser dahin zurück.

Auf den Alpen wird eine, für das dahin getriebene Vieh angemessene Stallung mit den darüber befindlichen Heuböden, oder eine besondere Heuschuppe, dann ein Wohnzimmer für die Dienstleute mit einer Küche, und mit einer Milchammer oder Keller erbauet. Wenn man auf einer Alpe kein Heu aufbewahrt; so werden die Heuböden und die Heuschuppen entbehrlich. Wird Käse gemacht; so soll in der Küche der dazu nöthige Kessel angebracht werden, und die Küche überhaupt licht und geräumig genug seyn, um die nöthigen Verrichtungen bequem vornehmen zu können. Die Milchammer, welche auch zur Aufbewahrung des Käses, der Butter und der Lebensmittel dienet, soll gegen Norden angelegt, oder doch den Sonnenstrahlen verschlossen werden, um kühl zu seyn; sie soll ebenfalls licht, geräumig und zum Lüftern gebauet werden. Zuweilen wird nebst der Milchammer noch ein besonderer Keller zu bauen räthlich seyn. Auf unwegsamern Alpen muß man zu solchen Bauten vorzüglich jenes Materials verwenden, welches auf dem Berge selbst gefunden wird. Gewöhnlich sind alle diese Gebäude von Holz aufgeführt, welches am Fuße und auf den Hochgebirgen fast immer gefunden wird: das Wohngebäude etwas von den Stallungen entfernt, und wenigstens die Küche aus Steinen zu erbauen und zu gewölben, ist wegen Feuersgefahr räthlich, und in die Stube wird ein Ofen anzubringen seyn. Alle Gebäude und ihre Dächer sollen fest gebauet, recht gut verbunden, und wo es thunlich ist, an die Bergwand so angestellet werden, daß sie durch die Bergwand selbst gegen die ärgsten Winde geschützt seyen, ohne jedoch im Winter vom Schnee zerdrückt zu werden. Von den Dienstleuten geht im

Sommer wochentlich einer vom Berge herab, um jene Lebensmittel hinauf zu hohlen, welche, außer der Milch, Butter und Käse den Viehwärtern zur Nahrung nöthig sind.

Ein wesentliches Erforderniß des menschlichen und thierischen Lebens ist Wasser. Auf den hohen Bergen sind die Quellen gemein: viele derselben liegen an Abhängen so nahe an der Oberfläche, daß man nur ein kleines Loch zu öfnen, und darein eine Rinne einzulegen brauchet, welche auf einen Trog endet, der das Wasser für das Vieh aufnimmt, und aus welchem es nach Belieben wieder abgelassen werden kann. Würden solche Quellen nicht gefunden; so müssen Brunnen gegraben werden, aus welchen die Dienstkleute das Wasser in daneben stehende Tröge schöpfen. Gemeinlich trifft man Schnellwagschöpfbrunnen an. Diese Art, das Wasser zu gewinnen, ist für die Dienstkleute schon mühsamer, und nachlässige Menschen mögen das Vieh wohl zuweilen Durst leiden lassen, besonders da auch zu einer großen Heerde Vieh nur eine kleine Anzahl Wärrer auf den Alpen bestimmt wird. Wer daher den Quellen eigenen Abfluß in die Tröge verschaffen kann, der soll es nicht unterlassen: das Vieh kann sich dabey satt saufen, ohne von der Bequemlichkeit seiner Wärrer abhängig zu seyn. Auf weildäufigen Alpen können solche Tränken in verschiedenen Gegenden angelegt werden, um das Vieh zum Saufen nicht erst weit treiben zu dürfen. Das Tränken soll täglich wenigstens zweymahl geschehen; am sichersten vor, oder einige Zeit nach dem Eintreiben, wenn das Vieh nicht mehr erhitzt ist: im Sommer, vorzüglich an heißen windigen Tagen soll öfter getränkt werden.

Manche Alpen sind leichter zugängig, wohl auch befahrbar, und oben ziemlich eben: nicht selten sind diese Gebirge aber steil, unbefahrbar, nur mit vieler Vorsicht, zuweilen nur mit Gefahr zu besteigen. Wenn

das fette Gras naß geworden ist; so gleiten Menschen und Vieh noch leichter aus, und verunglücken in nahen Abgründen oder in tiefen Wasserrissen. Die Menschen, indem sie diese steilen Alpen besteigen, versehen sich mit einem starken, unten mit Eisen zugespizten Stöcke, und schnallen oder binden an ihre Füße Steigeisen. Unerfahrene können hier ohne Führer, der sie mit fortziehet, kaum hinauf kommen. Das junge Vieh, welches die Alpen noch niemahls bewohnt hat, besteiget sie das erstemahl zitternd; sie lernen aber bald aus eigener und fremder Erfahrung die Art hier zu gehen, auf- und abzustiegen und weiden zu können: indessen geschieht es doch nicht selten, daß manches Stück Vieh in einen Abgrund fällt, die Beine bricht, oder plötzlich getödtet wird. Ist man einmahl auf dem Gipfel; so belohnet die herrliche Aussicht und die reine Luft die Mühe des Hinaufsteigens. Nicht selten sieht man hier unter heiterm Himmel in das Gewitter hinab; welches unter den Füßen der Zuschauer seine Blitze und Donner auf alle Seiten in die Tiefe ausschleudert: Nichts verbittert dem Fremden den Genuß einiger frohen Stunden oder Tage, als der grauenvolle Gedanke an das gefährliche Hinabsteigen.

Je höher die Alpen sind, je weniger selten ist es, daß sie mitten im Sommer nach einem Gewitter durch einige Zeit mit Schnee bedeckt werden; daß hier im Frühjahr nur spät das Gras zureichend für das Vieh wird, und im Herbst zeitlich zu wachsen aufhört. Diese Alpen können nur durch kürzere Zeit zur Viehweide dienen, und selbst in dieser Zeit ist es nothwendig, auf unvorgesehene Zufälle ein trockenes Stallfutter bey Handen zu haben, welches von unten nicht hinauf zu bringen ist, daher oben gesammelt werden soll. Zu diesem Ende werden auf den Alpen die am besten dazu tauglichen Plätze als Wiesen ausgezeichnet, geheugnet, das Heu entweder auf den Stallböden oder in der Heu-

schuppe auch über Winter aufbewahret, und die Wiesen erst nach dem Heugnen dem Viehe als Weide überlassen. Das Vieh wird mit Heu im Stalle oder nahe an demselben gefüttert, im Frühjahr und im Herbst, wenn es auf der Weide nicht genug Nahrung findet, wenn anhaltende starke Regen oder Schneegestöber das Austreiben verhindern, wenn die Kühe kälbern oder sonst kränkeln. Auch die jungen, auf den Alpen gebornen Kälber werden die erste Zeit ihres Lebens am besten mit Heu genähret. Dieser Futterbedarf bezeichnet den nöthigen Heubedarf, und dieser giebt den Fingerzeig, wie viel Wiesen dem Alpenwirthes nothwendig sind, oder wie sehr er sich auf die Verbesserung der wenigern Wiesen verlegen müsse, um den Heubedarf zu erzeugen.

Die Kühe werden täglich früh und Abends, von manchen auch zu Mittag gemolken. Das Melken kann entweder auf der Weide, oder besser vor dem Austreiben und nach dem Eintreiben geschehen. Damit die Kühe desto lieber in den Stall gehen, erhält beytm Nachhaußkommen von manchem Landwirthes jedes Stück Vieh ein wenig Salz, oder sonst etwas Angenehmes, welches man ihnen auf einen bestimmten Ruf oder Pfiff reichen kann; damit sie sich gewöhnen auf diesen Laut nach Haus zu gehen. Aus der Milch wird Butter und Käse, aus der Butter auch Schmalz bereitet, und in der Vorrathskammer oder im Keller aufbewahret. Diese Erzeugnisse werden entweder wochentlich bey Abhohlung der Lebensmittel, oder von Zeit zu Zeit hinab nach Haus geschaffet; oder sie bleiben auf der Weide bis im Herbst das Vieh nach Haus getrieben ,t werden die Käse, das Schmalz und die Butter zuerst vom Berge herab getragen bis an den Ort, wo der Wagen lehet, der dem Zuge folget, in welchem die Heerde nach Haus in die Winterquartiere einziehet.

Im Stalle wird dem Viehe Farrenkraut, und allerlei grobstengliches Unkraut eingestreuet. Der Dünger

geht nicht verlohren. Von Alpen, welche bis zu den Stallungen befahrbar sind, hohlen ihn einige Landwirthe auf ihre nahen Aecker herab, wozu gewöhnlich der Winter benüzet wird: meistens aber und nützlich wird dieser Dünger auf die Alpenwiesen geschaffet, diese damit gedünget, und derselben Graswuchs dadurch sehr befördert.

Beim Alpenweiden selbst ist eine gute Abtheilung der Weiden sehr zu empfehlen. Die Hirten sollen das Vieh nicht täglich die ganze Hutweide übergehen lassen, wodurch der Graswuchs gehindert, jeder neue Keim wieder abgebissen, und so die Weide im Ertrage zurückgesetzt wird: wo es thunlich ist, soll man die Weide in so viele Theile abtheilen, daß jede Abtheilung die nöthige Zeit gewinne, sich wieder mit Gras zu bewachsen, bevor das Vieh neuerdings darauf getrieben wird.

Sehr viele Alpen können verbessert und zu einem höhern Ertrage gebracht werden. Die Lokalumstände werden jedem denkenden Landwirthe dazu die Wege und die Mittel andeuten.

Von den Ortschaften weit entfernte, steile, unwegsame sehr hohe Alpen, die nur einen kurzen Sommer genießen, werden wohl nicht leicht mit mehr reinem Ertrage, als durch die Alpenweide benüzet werden können. Auf steilen Abhängen muß man froh seyn, den Boden beraset zu finden: wird hier der Pflug, der Hacken oder das Grabscheit angesetzt, und der Rasen aufgerissen; so führen Regengüsse die gute Erde mit fort; es wird hier aus einer grünen Hutweide eine kahle Wede werden. Wollte man die mehr ebenen Flecke zum Feldfruchtbaue benützen: so muß allenthalben eine Kosten- und Ertragsberechnung vorausgehen; so werden die Getreidfrüchte, vorzüglich in der Nähe von Schnee- und Eisbergen wohl manches Jahr vor ihrer Auszeitigung unter dem Schnee begraben werden, oder doch den Ertrag der Weide nicht ersetzen. Was würde es nicht ko-

sten, auf diese Alpen Fahrwege anzulegen, und auf den gähnen Bergwänden, der Gufswassergewalt zum Troße, immer in gutem Stande zu erhalten? Viele solcher Alpen sind darum nicht minder mancher Verbesserung fähig. Nicht selten werden hier sumpfige, nasse, bemooste und zu trockene Wiesen angetroffen. Oft wird die trockene Wiese oder Weide durch das aus den sumpfigen und nassen sehr nützlich bewässert, und elten Grasertrage gebracht werden können. Von den Arten, andere Wiesen zu verbessern, wird manche auch auf den Alpen anwendbar seyn. Die Sträucher und Gestrippe nehmen auch den minder abhängigen Theil der Alpen ein, wo sie den Graswuchs, das Weiden und Mähen hindern und beschränken: die Ausrottung dieser Gestrippe wird durch einen großen Gras- und Feuertrag belohnet werden. Diese Verbesserung ist um so nothwendiger, wenn die Weide zur Schafzucht bestimmt wird; weil sonst das Gestrippe den nahe weidenden Schafen die Wolle ausrupfet, um seine Aeste damit zu bekleiden. Auf den gar gähnen Abhängen ist hingegen jeder fest eingewurzelte Strauch schätzbar: er hält die gute Erde zurück, und hindert, daß diese von Regengüssen nicht in den Abgrund hinab geführt, daß hier selbst nicht ein neuer Abgrund geöffnet werde; er dienet zum Anhaltspunkte im Auf- und Absteigen, und wenn ein Mensch oder ein Stück Vieh unglücklicherweise ausgegleitet ist. Von den Waldungen, welche sich am Fuße, oder mehr gegen den Gipfel der Alpen befinden, können einige Plätze ausgezeichnet werden, welche ganz mit hochstämmigen, dem Schlage nahen Holze bewachsen sind; damit hier das Vieh in den heißen Mittagsstunden im Schatten ausruhen möge, wenn die Stallungen zu weit entfernt wären, um dasselbe dahin einzutreiben. Aber man halte fest darauf, daß das Vieh in Jungmaise, in jene Waldungen nicht eingelassen werde, in welchen das-

selbe dem Holze Schaden thun, und dadurch den Waldertrag vermindern kann; wie dieses wohl jetzt nicht selten geschehen mag.

Die Alpen, welche leichter zugänglich, weniger steil und mit einem längern Sommer beglückt sind, werden auf die nämliche Art verbessert werden können. Diese Gebirge sind noch überdies zu einer viel höhern Kultur geeignet. Auf einer Bergwand, geschützt gegen die rauesten Winde, und mit dem nöthigen Wasser versehen, werde ein ordentlicher Magerhof mit allen dazu nöthigen Wohn- und Wirthschaftsgebäuden angelegt, welcher Winter und Sommer bewohnbar ist. Je nachdem die natürliche, oder die künstliche Weide und Gewächse dann geeignet sind, können hier Schafe, Hornvieh und andere Hausthiere eingestellt, und der Grund, wie auf andern bewohnten Gebirgen, als Acker, Wiesen und Weide benützet werden. Ist der Berg dazu groß genug; so wird der Eigenthümer denselben sehr oft am besten benützen, wenn er einen Theil davon widmet, um neue Dörfer zu bauen, deren Ansiedler er zu Arbeiten, zu mäßigen Geld- und Naturalabgaben verpflichten kann, und die ihm unterthänig sind. Nun steht es in seiner wohl berechneten Willkühr, die gäheren Abhänge zu Hutweiden bestimmt zu lassen, die besser gelegenen Gründe aber in reiche natürliche und künstliche Wiesen, in Fruchtfelder und in Gärten umzuschaffen: die öden Waldplätze, die jetzt weder Wald, weder Wiese, noch Hutweide sind, werden zur Kultur gebracht, die Sümpfe ausgetrocknet und angebauet werden. Die Natur wird diese Verbesserungen, und die neuen Bergbewohner oft mit heiteren wohlgefälligen Sonnenblicken betrachten, und ihnen dadurch ein milderes Klima, eine gesunde Luft und einen länger dauernden Sommer gewähren, der alle angebaute Früchte zur Reise bringet.

Es giebt bey uns noch viele hohe Berge und Berg Rücken, die dem Eigenthümer jetzt wenig oder gar kei-

nen Nutzen einbringen: es wächst darauf nicht einmahl Holz: sie sind nur mit verkrippelten Sträuchen und Bäumen bewachsen; weil die jungen Triebe, kaum aus dem Mutterstamme heraus getreten, immer gefrieren oder von scharfen Winden beschädiget werden. Durch die Länge der Zeit, durch die fortgesetzte Verwesung der absterbenden Gewächse hat die Natur hier einen Schatz vergraben für jenen, der ihn zu finden wissen wird. Unsere hohen grasreichen Bergrücken sind so gut, wie jene in der Schweiz zu Sennereyen geeignet. Sie zur Viehzucht mit der Alpenwirthschaft als Weiden benützen, würde eine wahre Verbesserung zu nennen seyn. Viele Tausend Stücke Rindvieh und Schafe können hier genähret werden, den Reichthum des Landes, den Wohlstand des Volkes, die Menge der Nahrungsmittel gar sehr erhöhen. Anstatt daß ihr bald die Schafe auf Kosten des Rindviehes, bald das Rindvieh auf Kosten der Schafzucht vermehren wollet, denket lieber, darauf, wie die bisher nicht benützten Grundstücke zur Hervorbringung dessen, was euch mangelt, zur Benützung gebracht werden können, und vergesset nicht, daß es kein Gewinn seye, wenn ein wesentlicher Zweig der Kultur und der Viehzucht einem andern ebenfalls wesentlichen Zweige geopfert wird; daß dann nur die Art des Uebels verändert seye! —

Wenn die Hochgebirger ihre Rodäcker und Drischfelder ausgebauet haben; so lassen sie dieselben 4, 6 und mehr Jahre in der Brache liegen. Der Graswuchs darauf ist bloß der Natur überlassen. Wo der Grund feucht ist, wird er gleich das erste Jahr mit Quecken überzogen: trockene Aecker bringen im ersten Jahre nur einzelne Feldkamillen, Steinklee u. dgl. zwischen den noch wenigen Quecken hervor, bis die letztern, durch die Winterfeuchte verstärkt, die andern Gräser verdrängen. Das Vieh wird gleich nach der letzten Fruchtreyde, und immerfort darauf zur Weide getrieben. Wer viel solche

Acker hat, und einige derselben der Viehweide entziehen kann, der machet hier zuerst Heu, und räumt sie dann auch dem Viehe ein. Die Quacken wachsen ziemlich hoch, sie geben grün und getrocknet ein gutes süßes Viehfutter, und da sie immer, bevor sie Samen tragen, abgeweidet und abgemähet werden; so saugen sie den Boden nicht aus, vielmehr wird er, nebst der Ruhe, durch den Dünger des Weideviehes, durch die Abfälle, und durch die Verwesung der Quackenwurzeln tragbar, und bringt in der Folge wieder elnige Körnererndten hervor. Diese Rod- und Drischäcker werden nur aus Mangel an Dünger nicht gebauet. Wenn die Eigenthümer einen Theil derselben, vorzüglich wo der Grund feucht ist, mit Futterkräutern anbauen, und in künstliche Wiesen umstalteten; so würden sie mehr Vieh halten, das Vieh im Stalle füttern, und auf diese Art den hinlänglichen Dünger erzeugen, den übrigen Theil der Brachäcker mit Feldfrüchten bestellen zu können, welche gerade hier eine um so größere Wohlthat wären, weil die Hochgebirge beynahe jährlich Getreide zur Verzebrung auf den Landgegenden aufkaufen müssen. Wollen sie dieses nicht thun; so werden sie doch geschwinder eine ausgiebige Weide oder Mahd erhalten, wenn sie die Heublumen sammeln, und nach der letzten Erndte entweder im Herbst, oder zeitlich im Frühjahr, indem der Boden Feuchte hat ohne naß zu seyn, über den neuen Drischacker austreuen, um auf diese Art der Natur mit den nöthigen Grassamen zu Hülfe zu kommen. Möchten diese Landleute noch überdieß ihre Rechnung dabey finden, auf solche Felder in regelmäße Reihen, 4 bis 6 Klafter von einander entfernt, hochstämmige Obst- oder andere Bäume zu pflanzen; so würde der Schatten dieser Bäume den Grasswuchs begünstigen, ohne die Bearbeitung des Feldes zu hindern; die jährlichen Holzabfälle würden ihnen gut zu statten kommen, und die Baumfrüchte ihnen den

gewöhnlichen Abgang an eigenen Erzeugnissen zur Nahrung ersetzen, oder ihre Geldeinnahme vermehren.

Die übrigen Hutweiden sind theils eben, theils mehr oder weniger uneben, Bergwände und Abhänge, welche zwischen bearbeiteten Grundstücken liegen, Feldraine oder Waldplätze, und jeder andere Grasplatz. Die meisten dieser Hutweiden sind weniger erträglich, als sie seyn könnten. Kaum ist im Frühjahr der Schnee abgethauet; so wird das Vieh gleich darauf getrieben: die jungen Grastriebe werden abgebissen, bevor sie Zeit haben zu wachsen; das Vieh braucht eine große Fläche, um mit so wenig ausgiebigem Grase nur den Hunger zu stillen; die ganze Hutweide wird daher täglich, oder doch in so kurzen Zwischenräumen nach einander betrieben, daß das Gras nicht nachwachsen kann. Von diesem beständigen Viehauftriebe gehen viele Grasflanzen ein; das Gras kommt nie zur Reife, kann sich hier niemahls selbst besamen; die alten Graspflanzen sterben ab, ohne daß Junge ihre Stelle einnehmen; der Boden wird mit Moos überzogen, welches das Aufkommen neuer Gräser hindert. Die Hutweiden bleiben ohne aller Kultur, und müssen von Jahr zu Jahr in ihrer Nutzbarkeit noch mehr abnehmen.

Es ist wohl oft vergeblich, den Eigenthümern der Hutweiden und den Viehhaltern zu empfehlen, sie sollen ihre Hutweiden im Frühjahr nicht zeitlich, nicht eher betreiben, bis das Gras ziemlich hoch angewachsen ist. Sehr vielen Landwirthen mangelt es jährlich an hinlänglichem Winterfutter, und bey allen bringen Mißjahre einen Futtermangel hervor, daß sie schon die Stunden zählen, in denen sie das Vieh hinaus auf die Weide lassen können. Wo die Noth gebietet, dort kann kein Vorschlag Gehör oder Befolgung finden. Man schone die Hutweiden; lasse sie weder zu früh, noch, wenn sie naß sind, mit dem Viehe betreiben; wo die Hutweide beträchtlich ist, mache man mehrere Abthei-

lungen, die nur abwechselnd betrieben werden; damit nicht Rindvieh, Schafe und Pferde zugleich mit Gänzen und anderm Fliegevieh auf einer Weide besammet seyen, und damit die eben abgeweidete Abtheilung Zeit gewinne, neues Gras hervorzubringen; man zerstreue das Moos durch den Moosrechen, durch scharfes Egen, durch Kalk und Asche, wie es bey den Wiesen gelehrt worden ist, streue entweder im Herbst oder zeitlich im Frühjahr, jährlich auf eine andere Abtheilung die gesammelten Heublumen aus, und schone diese besammeten Theile durch einige Wochen mit dem Viehauftriebe, bis der Samen ausgewachsen und gut eingewurzelt ist. Die nassen und sumpfigen Weiden sollen getrocknet werden, indem man die Quellen öffnet, und ihnen ungehinderten Abfluß verschaffet; Sümpfe und Moräste, das darauf wachsende Gras, das hier in Lachen stehende saure Wasser, angefüllt mit Egeln und anderm Ungeziefer, ist allem Viehe, vorzüglich aber den Schafen sehr schädlich, und tödtlich; die hier befreuten Quellen, jedes andere reine Wasser benütze man nach Thunlichkeit die trockenen Hutweiden theilweise zu wässern; die Spinnengewebe, anders Ungeziefer, der Staub und manches Schädliche werden durch das Wasser von dem Gras abgewaschen, und dieses dadurch nicht allein vermehrt, sondern auch unschädlich gemacht. Wo eine ordentliche Wässerung einzuleiten nicht thunlich ist, benütze man das Thau- und Regenwasser, und leite dasselbe so viel möglich auf die Hutweiden, um den Graswuchs zu befördern: jedoch darf das Vieh auf den bewässerten Theil der Hutweide nicht aufgetrieben werden, so lange der Boden noch naß ist; weil es sonst Löcher in denselben treten, und viele Pflanzen zerknicken würde. Mit diesen und ähnlichen Verbesserungen wird jede Hutweide zu einem höhern Grasertrag gebracht werden; sie wird jährlich in ihrer Nutzbarkeit zunehmen.

Viehe widmen; so werde der Grund gut gelockert, geeget, wenn es nöthig ist, gedünget, mit einer Feldfrucht bestellt, und darüber der Samen eines beliebigen Futterkrautes ausgestreuet. Nach Verschiedenheit der Lage und des Bodens werden Luzerne, Esparsette oder rother Klee wohl am öftesten den Vorzug verdienen und erhalten. Die alte wenig erträgliche Hutweide wird nun in eine reiche künstliche Wiese umgestaltet seyn, welche die Stallfütterung begünstiget, und dadurch der Dünger sehr vermehret. Will der Landwirth durchaus nur wieder eine gemeine Hutweide herstellen; so lasse er, nachdem die letzte Feldfrucht abgeerntet ist, im Herbst oder zeitlich im Frühjahr, indem die Erde noch feucht ist, Grassamen, Heublumen, hier aussäen, um der Natur damit in der Erzeugung des Grases zu Hülfe zu kommen. Bevor der zuerst aufgerissene, und seither zum Fruchtbau benützte Theil der Hutweide wieder zum Futterkräuterbaue, oder als Hutweide niedergelegt wird, lasse man eine weitere Abtheilung auf neue aufreißen, und wie die vorige benützen: man fahre auf diese Art fort, bis die ganze Hutweide kultivirt war, und fange dann wieder von vorne an. Das Kraut der Erdäpfel und des Mays, die Erdäpfel und der Mays selbst, die geringen Körner, das Stroh und andere Abfälle, die Saat- und Stoppelweide geben dem Viehe schon in der Zeit der Benützung mehr Nahrung, als dasselbe zuvor auf der verödeten Hutweide nicht gefunden hat; und die nicht aufgerissene Weide begünstiget doch fortan den gewohnten Austrieb. Der Körnerertrag, der Ertrag der Feldfrüchte, die vermehrte Viehzucht, der vermehrte Dünger bringen dem Landwirth auf mehreren Seiten beträchtlichen Nutzen ein. Würden die Eigenthümer der Hutweiden dieselben noch überdies mit hochstämmigen Obstbäumen, Maulbeeren und andern Bäumen in regelmäßigen Reihen, 4 bis 6 Klafter von einander entfernt, bepflanzen, oder wo der

Grund feucht ist, Felser, Pappeln und derley Gehölze einsetzen; so würde durch den Schatten derselben der Futterwuchs befördert, die Bearbeitung des Bodens nicht gehindert, ihre Einnahme durch die vielen Baumfrüchte, durch das selbst erzeugte Holz sehr vermehrt, und die Landschaft ungemein verschönert werden.

Bei uns sind in den deutschen Erblanden die Grundsätze, nach welchen gemeinschaftliche Hutweiden getheilt und in Privateigenthum verwandelt werden sollen, und die Begünstigungen solcher Umstellungen gesetzlich bekannt gemacht. Die Gesetze vom 30. November 1766, vom 5. November 1768, vom 26. März 1769, vom 24. März 1770, vom 14. März 1775, und vom 17. April 1784 verordnen, daß nur die mageren, sandigen oder steinigen Weiden, in so weit sie einer Kultur nicht fähig sind, entweder zur Schafweide oder zum Holzanfluge bestimmt bleiben, und daß den zum Ackerbaue erforderlichen, keineswegs aber zu anderm Fuhrwesen bestimmten Pferden eigene Weiden ausgewiesen werden sollen; daß auch die anders nicht zu benützenden Alpenweiden noch ferner für das Rindvieh zur Weide dienen können: daß aber außerdem das Rindvieh im Stalle gefüttert, und demselben nur ein Viehstand, nämlich ein Ort ausgewiesen werden solle, wohin dasselbe einige Stunden des Tages, nicht in der Absicht der Weide, sondern der Bewegung wegen getrieben werden könne, und welcher entweder einzuzäunen oder mit Gräben zu umgeben wäre. Alle übrige Hutweiden sollten zur Kultur gebracht, als Acker, Wiesen, Kleefelder und auf andere Art benützet, die gemeinschaftlichen Hutweiden ausgemessen, und dergestalt getheilt werden, daß dort, wo die Herrschaften zugleich mit der Gemeinde den gemeinschaftlichen Viehauftrieb auf der Hutweide von jeher ausgeübt haben, nach Abzug des für das Rindvieh auszuweisenden Viehstandes, die Hälfte der Hutweide der Herrschaft, die andere Hälfte

te aber den Unterthanen zu ihren Häusern, und zwar nach Verhältniß ihrer Hausgründe und Hubwerkes ohne Rücksicht auf ihre Ueberlände und Zulehen als Privatguthum zugetheilt, und jedem sein Antheil in der Hausgewähr als ein von dem Hause unzertrennliches Grundstück zugeschrieben werden soll. Wenn die Herrschaft auf die gemeinschaftliche Weide nur eine bestimmte Anzahl Vieh aufzutreiben berechtigt war; so sollte derselben nur ein, dieser Viehzahl verhältnißmäßiger Antheil der gemeinschaftlichen Hutweide, das übrige aber den Unterthanen zu ihren Häusern zugetheilt werden. Wo Kleinhäusler und Inleute gegen einen Beytrag zur Gemeinkassa das Weidrecht bisher genossen haben, dort soll ihnen auch die künftige Theilnahme gegen Entrichtung des bisherigen Beytrages verschafft werden: sie haben daher von dem, der Gemeinde zufallenden Theile der Hutweide einen verhältnißmäßigen Antheil zum Genuße zu erhalten. Die kleinen, zu einer solchen Vertheilung nicht geeigneten Hutweiden sollen auf andere Art verbessert und benützet werden. Um diesen Gesetzen Befolgung zu verschaffen, wurde den Obrigkeiten gestattet, nach ihrem Wohlgefallen die bey der Theilung erhaltene Hutweide entweder selbst zu benützen, oder einzelne Unterthanen darauf zu stiften, oder neue Dörfer ohne eine bestimmte Anzahl von Häusern und ohne weiterer Bewilligungsansuchung zu errichten; die Häuser mit der Weide oder mit andern öden Grundstücken zu stiften; in diesen neuen Dörfern Commercial-Professionisten aufzunehmen; wenn ein Dorf aus 24 mit gehörigen Grundstücken versehenen Bauernhäusern bestehet, darin auch eine Fleischbank und ein Schankhaus zu halten, und einen Schmidt und Wagner aufzunehmen. Jedermann, der eine Hutweide zur Kultur brachte, wurde, wenn diese schon vor dem Jahre 1750 od gelegen ist, auf zwanzig Jahre die Befreyung von Contributionen und

allen Abgaben, und auf dreyßig Jahre die Befreyung von dem Zehnd, wo der Zehnd üblich ist, zugestanden; und der Staat sicherte seinen Beystand zur Austrocknung und Verminderung jener Moräste zu, welche eine öffentliche Zuthat nöthig haben. Dagegen wurde verordnet, daß jeder den ihm zugefallenen Antheil der Hutweide binnen zwey Jahren, von der wirklichen Zuthailung angerechnet, ganz oder doch stückweis in Wiesen, in Gras- und Kleeselder oder in Aecker umstalten solle, widrigens er seines Antheils verlustiget seyn, und dieser Antheil oder der Werth davon zum Nutzen der Fleißigern verwendet werden solle; und daß jeder, der einen andern an der Verbesserung seines Antheiles durch den Vieheintrieb, oder auf andere Art hindern würde, streng zu bestrafen seye. Eigene Kommissarien durchreisten die Länder, um sich zu überzeugen, ob die Hutweiden allgemein umgestaltet würden: Belohnungen wurden ausgetheilt, Strafen wurden verhänget. Es wurden damahls viele Hutweiden getheilt und aufgebrochen; aber bald darauf wurden diese neuen Grundstücke, und auch zuvor urbare Felder wieder od liegen gelassen, und die Grundobrigkeiten mußten an manchen Orten froh seyn, Lente zu finden, welche solche Grundstücke ganz unentgeltlich nur gegen Bezahlung der landesfürstlichen Contribution übernahmen.

Daß die Hutweiden manche Nachtheile haben, daß besonders in trockenen Jahren das Vieh zuweilen Seuchen von der Weide mit nach Haus bringet, und daß die Stallfütterung überhaupt den Vorzug verdienet, darüber habe ich mich schon anderwärts geäußert. Im zweyten Theile im neunten Hauptstücke bey dem Fruchtwechsel habe ich angezeigt, wie ich meine Hutweiden zu benützen bemühet bin. Aber es sind auch die Hutweiden, vorzüglich so lange noch die Weidewirtschaft getrieben wird, von großem Nutzen. Die

Brachfelder sollen wenigstens schon das erstemahl geackert seyn, bevor die Erndte der Feldfrüchte beginnt. Mangeln dem Viehaustriebe die Hutweiden gänzlich; so müssen die Landleute ihre Brache od liegen lassen, bis sie das Vieh auf die Stoppeln bringen. Nun ist der Boden der Brachfelder von dem langen Viehaustriebe, und von der heißen Sommerdürre verhärtet, kann entweder gar nicht, oder nur schlecht ausgeackert werden. In der Erndte biethet eine Arbeit der andern die Hand; besonders bey einer beträchtlichen Feldwirthschaft, und wenn dürre Hitze die Zeitigung der Früchte beschleuniget, bleibet oft keine Zeit übrig zu brachen. Ich habe es gesehen, wie die Landleute in die neu aufgerissene, daher weder gedüngte, noch gereinigte Brache ihren Samen ausstreuten; noch öfter geschah die Aussaat in die Zwiebrache: der nicht gehörig zugerichtete Acker bleibt im Körnerertrage zurück; die aufgerissene Hutweide wird sehr oft diesen Abgang nicht ersetzen; Mühe und Vorlagen werden vermehret seyn, und im Durchschnitte doch nur einen geringern Geld- und Früchtertrag einbringen.

Das bloße Aufreißen einer Hutweide, ihr zeitweises Benützen ist noch keine Verbesserung, welche bey einer beträchtlichen Hutweide in zwey oder wenigen Jahren ohne Störung der bisherigen Wirthschaftsordnung nützlich nicht zu Stand gebracht werden kann. In wahren und dauerhaften landwirthschaftlichen Verbesserungen gehören Kenntnisse, Vermögen, die nöthigen arbeitenden Hände und Zeit. Wo die Landleute ohnehin genug ackerbare Grundstücke, und Mangel an Arbeitern haben; wo es ihnen an der Fähigkeit eine Verbesserung einzuleiten, und an dem Vermögen sie auszuführen mangelt; dort hoffet man vergeblich aus der Umgestaltung der Hutweiden einen Nutzen zu ziehen. Dringet die Staatsverwaltung dennoch mit Gewalt darauf;

so werden wohl die Weiden aufgerissen, und durch ein paar Jahre gebauet werden: aber es werden nebenbey schon zuvor urbare Felder od liegen bleiben; die Hutweiden werden ausgebaut, nicht wieder gedüngt, und dann ebenfalls in Deden verwandelt werden. Diese ganze Verbesserung wird nur scheinbar gewesen seyn. Ich habe im ersten Theile, als von der Stallfütterung die Rede war, die Gründe angegeben, aus welchen die Stallfütterung durch ein Zwangsgesetz nicht einzuführen ist. Kann man die Stallfütterung allgemein nicht einführen; wie kann man denn hoffen, die Hutweiden allgemein abzuschaffen, welche bey dem Viehaustriebe in so mancher Hinsicht für den Landwirth so wohlthätig sind.

Jene, welche das Ruder des Staates führen, sollen sich weder von aufgestellten reizenden Bildern, noch von dem erkünstelten Eifer mancher Schriftsteller dahin reissen lassen, welche die Hutweiden allgemein als einen Schandfleck erklären. Diese Männer sehen die Sache nur von einer Seite an; sie glauben, auf dem Felde lasse sich alles so leicht ausführen, wie sie es leichtsinnig auf das Papier hingezeichnet haben: es mangelt ihnen an eigener Erfahrung; also sind sie unfähig Rathgeber in Kultursachen zu seyn. Die Staatsverwaltung hat alles gethan, wenn sie die Hindernisse beseitiget, welche der Theilung und der Umstaltung der Hutweiden entgegen stehen; wenn sie die Grundsätze aufstellt, nach welchen die Theilungen gemeinschaftlicher Wäden geschehen sollen, und auf Anrufen des einen oder des andern interessirten Theiles geschehen müssen; wenn für Belehrung und Beyspiele gesorget ist. Wo die Leute Mangel an Grundstücken, genug arbeitende Hände, Kenntnisse und Vermögen besitzen, wo diese nöthigen Erfordernisse zu Verbesserungen vorhanden sind; werden die Gemeinheiten getheilt, und Deden urbar gemacht werden: wie dieses bey uns der hohen Fruchtpreise wegen am dauerhaftesten gerade in den Jahren geschehen

ist, in welchen sich die öffentliche Verwaltung, ungehindert der bestehenden Geseze, ohne Anrufen der Partheyen, und ämtlich nicht mehr eingemengt hat. Sehet die öffentliche Gewalt noch einen Schritt weiter, so will sie das Unmögliche; sie will die Wirkung heben und die Ursache derselben fort bestehen lassen; sie wird ihre Geschäfte unendlich vermehren, die Privatverhältnisse verrücken, und doch keinen Nutzen stiften. Die Hutweiden sind keine Deden, sie sind benüzte Grundstücke, welche jährlich viele tausend Senten Fleisch, Schmalz, Butter, Käse und Milch zur Verzeehrung hervorbringen: der verminderte Ertrag der Hutweiden kömmt eben daher, weil sie zuviel benüzet werden: und eben diese zu viele Benüzung ist ein Beweis, wie unentbehrlich bey der allgemeinen Art zu wirthschaften die Hutweiden noch sind: eine Unentbehrlichkeit, welche sich nicht heben läßt, bevor die Ursache davon nicht gehoben ist; und die von selbst wegfallen wird, wie einst die Ursache derselben aufhöret! —

Dreizehntes Hauptstück.

Die Teichwirthschaft. Wilde und zahme Fischerey. Die Fischzucht und wie sie in dem östreichischen Kaiserthume in den Teichen betrieben wird. Erfordernisse zu einem guten Teiche: seine Bestandtheile und ihr Bau werden beschrieben. Streich- Streck- und Hauptteiche. Karpfen- Hechten- und Forellenteiche. Verschiedene Fischhälter. Behandlung der Fische in den verschiedenen Teichen, und in den Gehaltern. Die Fischerey: Erfordernisse dazu und das Verfahren dabey. Die Meinung, daß die Benützung eines Grundes als Teich die schlechteste Wirthschaft seye, ist allgemein nicht richtig: die Ertragsberechnung allein kann hierüber ein Urtheil begründen. Die Fischzucht ist von sehr großer Wichtigkeit, sowohl für kultivirte zahlreiche Völker, als auch für die bloß von der Fischerey lebenden Fischerstämme, und für die minder zahlreichen Fischer-Völkerschaften.

In den Gewässern des östreichischen Kaiserthumes werden wohl alle Fischgattungen gefunden, welche andere europäische Gewässer bewohnen. Unsere Fische können alle in Raubfische, und in Nichtraubfische eingetheilt werden. Die Raubfische fressen andere Fische, sie sind an ihren Zähnen zu erkennen: die Nichtraubfische haben keine Zähne; sie fressen keine Fische; sie haben den Mund und die Stärke der Raubfische nicht.

Die bey uns am häufigsten vorkommenden Raubfische sind: der Welse oder Schaiden; der Hecht; die Barbe (Rothbart, Marenne); der Schiel oder Hechtbarschling; mehrere Arten Forellen; die Aesche; die Aale; die Aalrutte, aus deren Leber mittelst Destillation ein Oehl, das Ruttendöhl, bereitet wird, welches schon manchem mit einem Felle überzogenen Auge das Tageslicht wieder geöffnet hat; die Fluß- und die Steinpaarsche u. a. m. Diese Raubfische sind äußerst gefräßig: sie verschlingen ganze Fische, daß ihnen zuweilen der Schweif noch zum Maule heraussteht; man findet in den großen Raubfischen, wenn sie bald nach ihrem Fraße gefangen werden, noch ganze Fische. Kann der Raubfisch die eingeschluckte Nahrung nicht gleich verzehren, so speyhet er sie noch einmahl aus, um sie gemächlicher zu fressen: mangelt es ihnen an anderer Nahrung, so frißt ein Raubfisch den andern; ja es frißt jede Art ihres Gleichen: darum soll man sie von ungleicher Größe in enge Behältnisse nicht zusammen bringen. Am gefräßigsten ist der Hecht, welcher darum auch der Wasservolf genannt wird.

Unsere gewöhnlichsten Nichtraubfische sind: der Karpfen; die Karausche (Gareis, Zoblpleingl); die Schleie, der Haussen, aus welchem auch die Haussenblase gesotten wird; der Dill; der Weißfisch; die Piskuren (Miszgurre, Wettergrundel); der Grundling oder Grefling; die Plöze oder Rothauge; die Schmerle oder Bart-

grundel, glattweg Grundel genannt, u. a. m. Die Goldfische sind nun bey uns zwar einheimisch; sie werden aber nur noch zur Ergözung ihrer Schönheit wegen aufgezogen. Der Weißfisch, die Grundeln, der Schmerling, und derley kleine Fische werden Speisefische genannt; weil man dort, wo die Raubfische aufgezogen werden, ihnen diese Fischarten zur Nahrung, zur Speise hinguiebt. Die seltenern, und darum theueren Fische heißen edle Fische: dazu wird der Dill, der Schiel, die Schleie, der Hausen, der Schaiden, die Forellen, die Ruten u. a. m. gerechnet. Indessen ist jeder gute Fisch ein edler Fisch. Die Hechten und Schiele werden bey uns bis 30 Pfund; der Schaiden bis 200 Pfund; die Forellen bis 8 Pfund; die Barschen bis 4 Pfund; Karpfen bis 30 Pfund; Karauschen bis $1\frac{1}{4}$ Pfund; Schleien bis 4 Pfund; Hausen bis 500 Pfund; Dill bis 40 Pfund; Ruten bis 8 Pfund; Aalen bis 3 Pfund das Stück schwer gefunden: obgleich sie diese Größe und Schwere jezt immer seltener erlangen, indem sie meistens jünger gefangen werden. Der Hausen wird in Oestreich, am meisten aber in Ungarn in der Donau gefangen; Schaiden, Schiel und Dill werden auch in andern Flüssen gefunden. Aus der Theya in Mähren werden über 100 Pfund schwere Schaiden zum Verkaufe gebracht.

Die Fische wachsen entweder von selbst ohne aller menschlichen Mitwirkung in den Seen und Flüssen; oder sie werden aufgezogen, wozu eigene Wasserbehälter und Teiche bestimmt sind. Die Fische, welche ohne menschlicher Mitwirkung selbst aufwachsen, heißen wilde Fische; ihr Fang ist die wilde Fischerey. Die von den Menschen in Teichen, oder in andern Behältern aufgezogene Fische sind zahme Fische, und ihr Fang ist die zahme Fischerey. Diese letztere ist nur auf die Fischzucht gegründet; wie die zahme Viehzucht

nur mit den, durch menschliche Beyhülfe aufgezogenen Thieren betrieben wird.

Die wilde Fischerey zerfällt in die See- und in die Flußfischerey: die Seefischerey fängt die Meerfische, und die Fische in den Landseen. Wir haben recht Fischreiche Landseen in mehreren Provinzen. Mit dem Meere haben wir demahlen keinen unmittelbaren Zusammenhang. Der Lachs bewohnet die nordischen Meere; er gehet zur Laichzeit in den Strömen aufwärts; er wird im Frühjahre und im Herbst in Böhmen in der Elbe, und in der Moldau gefangen. Auch der Hais, der bey uns in der Donau nicht selten gefangen wird, ist ein Meerfisch, der im Sommer Stromaufwärts kömmt. In dieser Hinsicht ist auch bey uns noch die Meerfischerey mit der Flußfischerey in Verbindung. Die Flußfischerey erstrecket sich auf Ströme, auf Flüsse und Bäche, und auf stehende Gewässer, welche man unter dem Nahmen See nicht begreift. Die Flußfischerey ist bey uns wichtiger, als die Seefischerey. Alle unsere große Flüsse sind Fischreich; vorzüglich zeichnen sich darunter aus: die Donau, die Moldau, die Elbe, die March, die Theya, die Marosch, und die Theys. Die Theys in Ungarn, welche ihren Lauf beynähe durch lauter recht gute Gründe hat, wimmelt von Fischen aller Art, daß es sogar zum Sprüchwort geworden ist „die Theys enthält mehr Fische, als Wasser“. Alle Gattungen Fische, die man in Teichen findet, werden auch in den Flüssen und andern Gewässern angetroffen, wo sie sich leichter verbergen, älter und schwerer werden können. Die Donaukarpfen sind zu Wien sehr beliebt, und gesucht. Die erste Fischbrut zur zahmen Fischzucht mußte immer von der Natur entlehnet werden.

Auch sehr viele unserer Bäche sind Fischreich: sie enthalten aber doch meistens nur kleine Fische: die Gebirgsbäche bringen schöne Forellen und Akrutten her-

vor. Indessen sind doch auch die Bäche nicht selten, die nur wenig oder gar keine Fische enthalten. Dieß sind meistens seichte Bäche ohne Untiefen, deren Wasser im Winter bis in den Grund gefrieret, und in dürren Sommern austrocknet. Hier könnten die Fische leicht vermehret werden, wenn man neben und an dem Bette des Baches in angemessenen Entfernungen ziemlich große und tiefe Defnungen (Fischbette) ausgrübe, und dazu so viel möglich solche Plätze aussuchte, welche warme Wasserquellen verrathen. Diese Gruben füllen sich mit Wasser, welches von dem durch, oder vorbeystießendem Bache immer erneuert wird: hier wird das Wasser im Winter nicht bis auf den Grund gefrieren, und im Sommer nicht ganz austrocknen: besonders wenn der Rand dieser Gruben mit Bäumen besetzt ist, und sie davon beschattet werden. Hier können sich die Fische erhalten und vermehren: sie können sich vor ihren Feinden aus dem Bache hieher flüchten; ihr Volk wird wohl von selbst bald zahlreich seyn, wenn man ihnen ein paar Jahre Ruhe vergönnet, wohl gar neue Brut hieher verpflanzt, und ihren Feinden aus den Landthieren, Fischen und Vögeln aufkauert, um diese zu vermindern.

Die beyderseitigen Ufer der Flüsse, welche öfter übergehen, sind dort, wo die Fluthen zur Ueberschwemmung austreten, nicht selten dadurch uneben gemacht: Vertiefungen wechseln mit Erhöhungen ab. Wie die Fluthen des Stromes steigen, und sich über das Ufer ergießen, benützen auch die Fische diese Gelegenheit das Land zu besuchen, welches sie wenig kennen. Viele kehren geschwind in den Strom zurück, sobald sie spüren, daß auch die Fluthen zurückgehen. Nicht wenige aber versäumen die Zeit, können die Erhöhung des Bodens nicht mehr übersteigen, und bleiben in den Vertiefungen von ihrer Heimath abgeschnitten. Hier werden nach jeder Ueberschwemmung eine Menge Fische gefangen, worunter sich nicht selten sehr viele junge Brut befindet,

welche den Untergang ihrer Unerfahrenheit verdanket. Es sollte sehr darauf gesehen werden, daß die kleinen noch unausgewachsenen Fische nicht getödtet, sondern in den Strom zurück gegeben, oder in andere Gewässer versetzt werden; damit sie hier zu einer ausgiebigen menschlichen Nahrung auswachsen.

An nicht wenigen Orten, vorzüglich in Ungarn und im Banate an den sehr Fischreichen, zu Ueberschwemmungen sehr geneigten Flüssen Marosch und Theps wird derley zum Fischfang bequemen Ufern mehr Aufmerksamkeit gewidmet. Wo die Natur selbst nicht schon derley Fallen bereitet hat, werden sie wie Teiche ausgegraben. Es werden eine hinlängliche Anzahl starke Ruthen und Stecken von Weiden, oder von andern Bäumen in Bereitschaft gehalten. Wie der Fluß ausgetreten ist, sind die Fischer so geschwind als möglich bemühet, auf der Flußseite, auf welcher die Fluthen wieder in ihr Bett zurückkehren, die vorrätigen Stecken so fest und so eng neben einander in die Erde einzuschlagen, daß wohl das Wasser in den Strom zurück gehen kann, die Fische aber gefangen zurück gehalten werden. Die hier gefangenen Fische müssen bald verkauft werden, bevor das zurück gebliebene Wasser verdunstet: sie tragen mancher Herrschaft jährlich mehrere Tausend Gulden ein, wenn die Flüsse öfters austreten. Diese Einkünfte werden aber sehr vermindert, oder fallen gar weg; wenn die Fluthen ihr Ufer nicht verlassen können. Ausser der Zeit der Ueberschwemmung wird der Grund als Wiese zum Heugnen, oder zur Viehweide benützet.

Man trifft dort auch Herrschaften an, welche einen Schritt weiter gegangen sind. Damit sie die aus dem Flusse gewonnenen Fische längere Zeit erhalten, und nach Gelegenheit um bessere Preise verkaufen können, lassen sie ihre Teiche fleißiger ausgraben, und erweitern: sie legen Schlenßen an, durch welche sie zu jeder Zeit aus dem Flusse das nöthige Wasser einlassen kön-

nen: diese Schleusen werden dann aber gleich wieder geschlossen, damit die Flußfische aus dem Teiche nicht lieber in den Strom wieder zurückgehen: sie sollen am Ufer des Flusses recht gut befestiget, und niemahls in einer Krümmung, auf welche der Strom mit aller Gewalt wirkt, angebracht werden. Das Flußwasser bringt in den Teich Wasser, Nahrung und auch neue Fische. Zwar ist diese Anlage der Fischzucht um einen Schritt näher gerückt; sie ist aber doch noch keine Fischzucht zu heißen, weil sie nur die Flußfische hier gefangen hält. Diese Teiche werden jährlich gefischt: sie sind nur recht einträglich, wenn Ueberschwemmungen den Teich mit Fischen anfüllen: sie bringen kaum den zehnten Theil ein, wenn der Strom in seinen Schranken geblieben ist. Indem diese Obriheiten noch einen Schritt weiter gehen und darauf Bedacht seyn werden, Fischbrut in Bereitschaft zu halten, um diese in ihre Teiche einzusetzen, wenn der Zufall ihnen aus dem Flusse keine Fische zugeföhret hat; und wenn sie das Auswachsen ihrer Fische abwarten: so werden sie sich aus der Fischerey ein beständiges größeres Einkommen sichern. Weiter als ich bisher gesagt habe, ist in Ungarn und im Bannate die Fischzucht, und die Teichwirthschaft nur an wenig Orten gekommen; nur verhältnißmäßig wenig ordentlich besetzte und besorgte Teiche werden hier angetroffen.

An manchen Orten, und dieß auch in einigen Gegenden Pohlens, mußte zum Betrieb der Mühlen, der Hämmer und anderer Wasserwerke das laufende Wasser in die Höhe getrieben, und angespannet werden. Zu diesem Ende sind Wasserbehälter, wie Teiche errichtet. Diese füllet der Bach oder der Fluß, und gehet dann als Gehülfe der Industrie ab. Das Wasser bringet Fische mit, die man zu jeder Zeit heraus fängt, ohne sich um den Nachwuchs zu bekümmern. Hier findet man wohl Teiche aber keine Teichwirthschaft, Fische aber keine Fischzucht. Es ist nur eine bloße wilde Fi-

fcherey. Warum lassen denn die Eigenthümer solcher Wasserbehälter sich die Gelegenheit entgehen, eine sehr einträgliche Fischzucht mit ihren Werken zu verbinden? Sie müssen die Dämme, die Teiche ohnehin in gutem Stande erhalten: wenn sie diese Teiche gehörig mit Fischen besetzen, und zur rechten Zeit abfischen; so wird für sie der Gewinn der Fischerey um so größer seyn, indem die ganze Einnahme, beynähe reiner Gewinn ist. In Oestreich, in Böhmen und Mähren sind Fischreiche, ordentlich besetzte Teiche sehr gewöhnlich, an denen sich Mühlen und andere Wasserwerke befinden; welche ursprünglich auch nur bestimmt waren, das Wasser anzuheben, aus den Zeiten des Wasserüberflusses für die Zeit des Mangels einen Vorrath aufzubewahren, und die doch mit Fischen ordentlich besetzt werden. Nicht selten wird hier das Teichwasser im Sommer recht theuer verkauft, wenn unterhalb der Teiche fremde Wasserwerke bestehen, die in heißen durren Jahreszeiten Mangel an Wasser leiden: sie kaufen von den Teichinhabern einige Hölle oder Schuhe Wasser um theueres Geld, damit dieses nach und nach mit dem gewöhnlichen Abfallwasser abrinne. Das Wasser wird am Damme gemessen. Wo man auf eine solche Ertragniß rechnen kann, ist es gut den Damm um ein paar Schuhe höher, als es sonst der Wasserbedarf für die Fische nicht fordert, zu bauen; damit im Winter und im Frühjahr, auch bey Regengüssen ein Wasservorrath zum Verkaufe gesammelt werde, den man ohne Nachtheil der Fische abgeben kann: denn die Fische müssen zu allen Zeiten, vorzüglich im Sommer genug Wasser erhalten.

Die Flußfischerey gehört bey uns fast allenthalben den Grundherrschaften, den Gemeinden, oder eigenen Fischereyberechtigten, welche dieses Recht entweder selbst ausüben, oder an Fischer verpachten. An den Ufern der Flüsse und Ströme mit der Angel zu fischen, wird selten verwehret; so wie dort, wo nur wenige, und wo

nig geachtete Fische gefunden werden, die Fischerey auch Jedermann gestattet wird.

Die wilde Fischerey ist zwar mit den mindesten Vorauslagen verbunden: allein nicht überall kann sie benüzet werden; weil nicht überall Fischreiche Seen, Flüsse und Bäche in der Nähe sind. Ihr Ertrag ist sehr ungleich, indem die freyen Fische leicht den menschlichen Nachstellungen entgehen können. Wenn die Fischereyberechtigten diesem Gegenstande mehr Aufmerksamkeit widmen, die Begattung der Fische durch unzeitiges Fangen nicht stören, die junge Brut schonen, vor Raubfischen und Raubthieren schützen wollten; wie man dieses bey dem nützlichen Landwild zu beobachten pflegt: so würde auch die wilde Fischerey einen gleichen und höhern Ertrag abwerfen, und ihren Wohlstand vermehren: es würde auf diese Art die Fischzucht mit der Fischerey auch in den freyen Gewässern sehr nützlich verbunden werden. Vermahlen liefert die wilde Fischerey vielleicht kaum den zehnten Theil der Fische, welche in einem Jahre in dem Umfange der Monarchie gegessen werden: den übrigen Bedarf erzeuget die Fischzucht, welche fast ausschließend nur in den Teichen betrieben wird: wie die zahme Viehzucht mehr Fleisch zur Verzehrung liefert, als die Jagd.

Die Teichwirthschaft ist bey uns in Ungarn am weitesten zurück: dieses Land hat mehrere recht Fischreiche Flüsse und Landseen, und der fruchtbare Boden bringet andere Nahrungsmittel im Ueberflusse hervor. Pohlen hat schon mehrere Fischteiche: die vielen Juden, welche hier wohnen, lieben die Fische über alles, und dürfen sie auch ganz essen, während ihnen von den Deutschen nur gewisse Theile zum Essen erlaubt sind: die Landflüsse und Bäche in Pohlen liefern bey weitem den Bedarf nicht. Indessen sind doch die Pohlen im Allgemeinen in der Fischzucht noch nicht weit genug vorge-rückt. Meistens haben sie noch keine besondere Samen-

teiche: wenn sie einen Teich fischen, werden die kleinen Fische, die Brut, besonders gesammelt, und in ausgefischte Teiche gebracht, um diese damit zu bevölkern. Werden die Teiche in 2 oder 3 Jahren nach der Befischung gefischt; so kommen die Stammsfische immer wieder weg, bevor sie in die vollste Kraft zur Zeugung eintreten: die Nachzucht geht in die Veredlung eher zurück, als vorwärts: die Fische begatten sich durcheinander ohne Ordnung, die Brut ist ungleich, zu jung und zu alt: im Hauptteiche kann man sie nicht genug beobachten und schützen; kommen Raubfische darunter, so wird die meiste Brut aufgezehret. Viel vollkommener ist die Teichwirthschaft in Böhmen, in Mähren und in Oesterreich. In diesen Provinzen werden bey den Obrigkeitlichen Teiche angetroffen, welche 1000, und noch mehr Joche Flächenraum enthalten; wie der Weniger Teich auf der Fürstlich Dietrichsteinischen Herrschaft Seelowitz in Mähren, welcher 3400 Ressen oder $1133\frac{1}{2}$ Joche Flächenraum umfaßt, und doch nur von einem Fischmeister besorget wird. Besonders in Böhmen findet man einzelne Herrschaften, welche 100 und mehrere Teiche verschiedener Größe besitzen. Aus entfernten Gegenden Böhmens und Mährens, so wie aus Oesterreich werden die Teichfische nach Wien geliefert und haben recht viel Geld in die Provinzen gesandt.

die Herrschaften, welche fast einzig die betreiben, **Streich-Teich**, oder **St** welche die Stammsfische bloß zur Begattung eingesetzt werden; **Streckteiche**, in welche die junge Brut versetzt wird, um zu wachsen (größer, gestreckt zu werden); und **Hauptteiche**, in welchen die Fische anzuzeigen, und von hier zum Verspeisen abgegeben werden.

Jeder Teich muß zur Zeit der Befischung genug Wasser enthalten; er muß aber so eingerichtet werden, daß das zu viele Wasser theils vom Teiche abgehalten, theils aus demselben unschädlich wieder abgeleitet wer-

den kann, ohne daß beym Ein- oder beym Ausgang des Wassers die Fische mit durchgehen: zur Zeit des Fischens muß der Teich ganz abgelassen werden können: es sollen darin keine Untiefen, oder doch so wenig als möglich Untiefen bleiben, in welchen die Fischer verunglücken, und die Fische sich verbergen können: es sollen aber ein, oder mehrere Vertiefungen, Fischbette, gemacht werden, in welchen die Fische Schutz finden, wie das Wasser im Teiche abnimmt, hier einziehen, und bis sie gefangen werden, fortleben. Auf diese Erfordernisse gründet sich der Bau und die Einrichtung der Teiche.

Wenn man einen neuen Teich anlegen will; so muß der Grund dazu wasserhaltend seyn. Tiefer Sand, der das Wasser in das Innere der Erde durchläßt, ist dazu ganz untauglich. Läge der Sand nur jetzt oben auf, in der Tiefe aber, bis auf welche der Teich ausgegraben wird, wäre der Boden Lehmig oder Thonig; so hindert dieses die Anlage nicht: von dem beständigen darauf stehenden Wasser saugt sich der Boden an, und läßt dann kein Wasser mehr unten durch. Es ist nothwendig, den Boden abzuwägen (zu nivelliren), um sich zu überzeugen, ob das Wasser bleibet, und allenthalben hin, wo man es nöthig findet, geleitet werden könne, oder was zu thun nothwendig seye, um dieses zu bewirken. Man muß wohl überlegen, wie hoch das Wasser in die Höhe getrieben (angespannet) werden könne, um daraus die künftige Größe des Teiches zu bestimmen: denn je höher man das Wasser anspannen darf, je weiter breitet es sich aus, je größer kann der Teich angelegt werden. Da aber Grund und Boden bey uns allenthalben in Besiß genommen ist; so darf man den Teich nicht über die Gränzen des eigenen Grundes hinaus anlegen, folglich auch das Wasser nicht höher spannen. Nach dieser Voraussetzung richtet sich die Größe des Teiches, die Höhe und Stärke der Dämme, und

andere Erfordernisse. Die Bestimmung der Wasserhöhe ist nicht allein von den Gränzen des Teichgrundes, sondern auch von dem Wasserzuflusse abhängig. Der Teich muß den Wasserzufluß auf seiner Oberfläche erhalten: der Zufluß muß daher höher, als der Teichwasserspiegel liegen: wäre jener tiefer; so würde in dem nämlichen Verhältnisse das Wasser aus dem Teiche zurück gehen; oder vielmehr, es könnte im Teiche niemahls höher steigen. Indem man daher über die Wasserhöhe des Teiches berathschlaget, muß auch auf die Wasserzuflüsse Bedacht genommen werden, ob es nämlich thunlich seye, sie auch zu erhöhen, wenn sie für unsere Absicht zu niedrig lägen; was nicht immer angehet, besonders wenn sich oberhalb an denselben Mäulen, oder andere Wasserwerke befinden, welche die Erhöhung und die dadurch veranlaßte Rückschwellung des Wassers nicht dulden würden. Ist man darüber im Klaren; so muß auch die Menge des für den künftigen Teich bestimmten Wassers berücksichtigt werden. Die Fische können nur im Wasser leben; die für ihre Besezung berechnete Fläche soll in jeder Jahreszeit unter Wasser seyn. Was nützet es einen großen Teich anzulegen, wenn er nicht mit Wasser angefüllet werden kann? Im Sommer, in der Dürre wird das Wasser zu wenig, die Fische liegen seicht, und werden eine Beute ihrer Feinde; oder sie liegen trocken, und müssen sterben. Im Winter gefrieret das seichte Wasser ganz durch, und die Fische erfrieren mit. Um die Menge des Wassers zu beurtheilen, soll man nicht das Frühjahr oder einen nassen Herbst, man soll einen ziemlich trockenen Sommer dazu wählen, und dabey nicht vergessen, daß das Wasser um so mehr ausdünste, und dadurch vermindert werde, je größer seine Fläche, je freyer den Winden ausgesetzt ist. Soll der Teich sein Wasser aus einem, bey Regengüssen stark anschwellenden Bache oder aus einem Flusse erhalten; so ist es noch

wendig in einiger Entfernung von dem Teiche ein Wehr, eine Wasserableitung, wie bey einem andern Wasserwerke zu bauen, welche zwar das nöthige Wasser in den Teich gehen läßt, das überflüssige Wasser aber ableitet: damit es den Teich nicht überschwemme, das Wasser über die Dämme nicht treibe, die Fische nicht mit fortnehme, oder die Dämme nicht gar abreiße. Wenn im Teichgrunde selbst, oder in der Nähe desselben Wasserquellen sind; so kann auch hierauf ein Teich begründet werden. Zu Nering sind 3 große Karpfenteiche bloß auf solche warme Quellen, welche im Teiche selbst aufgehen, gegründet worden. Diese Quellen müssen aber stark genug und beständig seyn, daher im Sommer auch nicht vertrocknen; und die Teiche sollen, wo es thunlich ist, so gebauet werden, daß sie auch das Regen- und Thauwasser so viel möglich benützen können. Es werden auch Teiche angetroffen, welche weder aus Quellen, noch aus fließendem Wasser, sondern bloß vom Regen und Schnee ihr Wasser erhalten: sie heißen darum Himmelteiche. Sie müssen so gebauet werden, daß das Regen- und Schneewasser auf so viel Seiten als möglich aufgefangen, und unschädlich in den Teich geführt werde. Die Himmelteiche werden niemahls gar groß seyn, und nur in solchen Gegenden angelegt werden können, in welchen es im Sommer öfter regnet; wie in den walddreichen Gebirgen: sie können nur auf einem gut wasserhaltenden Grunde stehen; denn hält der Boden nicht alles Wasser gut zusammen; so vertrocknet der Teich im Sommer und in jeder trockenen Jahreszeit, und die Fische müssen sterben. Die Himmelteiche sollen tief gemacht werden, um viel Wasser aufzunehmen; sie sollen nicht gar weit seyn, damit der Wasserspiegel zur Verdunstung so klein als möglich werde; sie müssen im Frühjahr, im Herbst, und bey jeder nassen Witterung so hoch als thunlich mit Wasser angespannet werden, um davon

auch zur Verdunstung für die trockenen Jahreszeiten einen Vorrath zu haben.

Nun ist noch die Lage, die Beschaffenheit des Grundes und des Wassers zu untersuchen, und zu bestimmen, was für Gattungen Fische man einsetzen wolle. Eine freye sonnige Lage ist allen Fischen angenehm: alle lieben die Sonne, an deren Schein sie sich im Wasser spiegeln und belustigen. Indessen ist eine Lage zwischen Anhöhen und Waldungen auch recht gut, wenn diese nur nicht so nahe liegen, daß sie den Teich sehr beschatten: im Gegentheile zwischen den Anhöhen ist die Teichanlage oft mit den mindesten Kosten verbunden, und die Winde werden abgehalten, zu heftig im Wasser zu toben. Am sorgfältigsten soll die Lage für die Laich- und Streckteiche gewählt werden. Auf dem nämlichen Grunde, und in dem nämlichen Wasser gedeihen nicht alle Gattungen Fische gleich gut. Der Karpfen liebet ein ruhiges stilles süßes weiches warmes, nicht zu tiefes Wasser, einen fetten Boden und eine sonnige Lage; wenn er auch in großen Flüssen und Strömen lebet, so suchet er doch auch hier das stille Wasser und die Sonne am liebsten auf. Die natürliche Glut des Bodens wird vermehrt, wenn der Teich zwischen gut kultivirten und gedüngten Aedern, Wiesen und Weingärten, in der Nähe von Ortschaften, von Viehtriften, Viehweiden und Feldwegen angelegt wird, daß bey jedem Regen Dünger, Jauche, vegetabilische Erde, Würmer, Insekten, Sämereyen u. d. gl. mit in den Teich geführet werden. Je mehr solche Zuflüsse ein Teich erhalten kann, je besser wird er für die Karpfen seyn: er wird ein guter Karpfenteich heißen können. Damit er immer gut bleibe, ist Sorge zu tragen, daß die guten Zuflüsse, von so viel Seiten als thunlich, in den Teich eingeleitet werden, ohne daß doch etwa reißende Bergströme mit hineinsürzen. Die Feldgräben und Zuleitungen müssen jederzeit in

gutem Stande erhalten werden. Ist der Grund von Natur minder gut, erhält er weniger fette Zuflüsse aus der Nachbarschaft, ist er mehr sandig, steinig, und zugleich von steinigen unfruchtbaren Bergen umgeben, ist sein Wasser hart, kalt und klar; so wird er in dem Verhältnisse, als ihm mehrere der guten Eigenschaften mangeln, ein mittelmäßiger oder ein schlechter Karpfenteich seyn: er wird in dem nämlichen Verhältnisse, auf der nämlichen Fläche nur weniger Besatzung nähren können; und selbst die wenigen Fische werden langsamer wachsen, und niemahls so vollkommen, wie in einem guten Teiche werden. Je steiniger der Grund, je härter und klärer das Wasser ist, je weniger sich dasselbe für die Karpfenzucht schicket; je mehr wird es für die Forellen angemessen seyn, welche einen kiesigen, steinigen Grund, hartes frisches klares Quellwasser oder Bäche, und einen starken Zu- und Abfluß des Wassers lieben. Der Hecht, wie der Welse und andere Raubfische, gehet dem Karpfen und desselben Verwandten gerne nach; er hält sich überall auf, wo er diese Fische zur Nahrung findet; ein Teich, welcher aus einem fischreichen Bache oder Fluße bewässert wird, und dadurch einen Zufluß von Speisefischen erhält, ist für den Hechten der beste Aufenthalt. Die Karausche, die Schleie, der Weißfisch u. a. m. kommen in Karpfenteichen recht gut fort. Wenn es sich daher um die Frage handelt, für welche Gattung Fische ein Teich gebauet werden soll; so hängt dieses zuerst von der Beschaffenheit des Bodens und des Wassers, und dann auch von dem Absatze ab: es ist dieß ein Gegenstand der Berechnung. In dem ihrer Natur am besten angemessenen Teiche gedeihen die Fische am besten, und geben am geschwindesten das größte Gewicht. Ob ein zum Absatze mehr gesuchter und theurer bezahlter Fisch ungehindert der geringern Gewichtsertragniß doch einen höhern reinen Werthtrag einbringen werde, daher vor-

züglich angelegt zu werden verdiene, muß eine soviel möglich richtige Billanz zeigen, welche man im Voraus zu ziehen nicht unterlassen soll. Entschließt man sich zu einer Fischgattung, welcher die natürliche Lage und Beschaffenheit des Bodens und des Wassers nicht günstig ist; so muß man so viel möglich die Mängel zu verbessern sich bemühen. Ein Karpfenteich, von hartem kalten Wasser bewässert, wird soviel thunlich mit Regen- und Thauwasser anzuspannen seyn, welche weich und warm sind, damit man nur einen geringen Zufluß von dem harten kalten Wasser bedürfe; und man seye bemühet, die überflüssigen kalten harten Quellen abzuhalten und abzuleiten: das stehende Wasser im Teiche wird dann in der Luft und Wärme ohnehin weich werden. Von Fischteichen, welche hartes klares Wasser brauchen, kann man im Gegentheil das zu viele Regen- und Schneewasser abhalten, ohne jedoch die fetten Zuflüsse zu wehren, welche sich im Teiche zu Boden setzen, das Wasser also nicht lange trüben, und hier jenen Fischen zur Nahrung dienen, welche die Forellen, Hechten oder andere eingefegte Raubfische nähren. Eisenhaltige Quellen, faulende Wässer aus Sümpfen sind allen Fischen schädlich, und veranlassen denselben allerley Krankheiten; sie sind daher von allen Teichen abzuhalten. Indessen, wenn auch in einem Sumpfe oder an einer verschlossenen Quelle sich rothes und faulendes Wasser zeigt; so folget daraus noch nicht, daß eine solche Quelle unbenutzbar seye. Wird der Sumpf abgegraben und in einen Teich verwandelt, wird die Quelle geöffnet, daß sie frey ablaufen kann; so wird das Wasser nicht mehr sauer oder faulen, und dann oft recht gut benützet werden können. Wäre die Lage, der Grund und das Wasser keiner gesuchten Fischart angemessen, oder unzureichend; so ist es besser den Boden anders zu benützen und hier keinen Teich zu bauen.

Auf dem zum Teiche bestimmten Plage muß das Wasser aufgehalten, und soviel es nöthig ist, in die Höhe zu steigen gezwungen werden. Auf einem ganz ebenen Boden wird dieses zuweilen nur durch das Ausgraben des Teiches bewirkt werden; indem der Teich in die Erde gelegt wird. Kommt das Wasser von einem höhern Boden herab; so brauchet man nur hinlänglich hohe Dämme außer der Erde aufzustellen, welche das Wasser aufhalten, und in die Höhe treiben. Ist der Teichgrund auf mehr Seiten mit Anhöhen umgeben; so dienen diese anstatt der Dämme, und man brauchet nur auf der niedrigen Seite, durch welche man den Wasserabfluß zu leiten hat, einen Damm anzulegen, welcher sehr gut mit den Anhöhen verbunden, und in dieselben eingesetzt wird. Die natürlichen Erhöhungen des Bodens, wenn man sie statt des Dammes brauchen kann, sind sehr schätzbar: das Wasser ist hier sicherer und dauerhafter, als durch einen künstlichen Damm zurückgehalten, und dennoch können alle gute Zuflüsse ungehindert dem Teiche zu Gutem kommen. Wenn man die Wahl hat; so soll man immer jenen Grund vorzüglich zum Teiche bestimmen, welcher schon von der Natur dazu mehr vorbereitet ist: dessen Lage die großen Kosten des
 r Däm-
 mung ersparet; be
 m noth-
 wendig ist: ein fu
 und den-
 noch dauerhafter hergestellt werden, als ein sehr langer Damm.

Die Höhe des Dammes steht mit der Größe und Tiefe des Teiches im Verhältnisse. Ein zu niedriger Damm ist kein Damm; er hält das Wasser nicht auf. Das Wasser im Teiche kann nicht höher, als der Damm ist, angespannet werden; es steigt sonst über den Damm, und geht mit den Fischen davon. Soll das Wasser eine weite Fläche einnehmen, und ist hier noch dazu der Boden uneben; so muß das Wasser am

Damme so hoch getrieben werden, daß es die, auch in der Ferne befindlichen Erderhöhungen hinlänglich tief unter Wasser setze: Je größer die Wasserfläche und ihre Tiefe, je unebener der unter Wasser gesetzte Boden ist; desto höher wird das Wasser bey'm Damme stehen, wenn nicht etwa der Boden hier von Natur wieder etwas steigt. Damit man sich bey Anlegung des Leiches in seiner Höhe nicht irre, ist es abermahl's nothwendig, den Grund abzuwägen. Der Damm muß nicht allein so hoch, wie der gewöhnliche Wasserspiegel seyn, er soll noch um ein paar Schuhe höher geführt werden; theils damit er bey Regengüssen das oft plötzlich vermehrte Wasser aufzuhalten im Stande seye; und theils, damit man darübergehen und fahren könne. Der Damm soll um so höher seyn, je freyer der Leich dem Toben aller Winde ausgesetzt ist; daß mit den Wellen die Fische über niedrige Damme nicht hinübergeschleudert werden: er soll auf jenem Orte am höchsten gebauet werden, auf welchen die Wellen den meisten Anfall bekommen. Gesezt das Abwägen des Grundes vom Damme zurück zeigte, daß der Boden, welcher unter Wasser gesetzet werden soll, durchaus oder auf einem Theile 14 Schuhe steige; so soll der Damm, wenn nicht hier der Boden selbst auch in die Höhe gehet, wenigstens 17 bis 18 Schuhe hoch gebauet werden: am Damme wird dann das Wasser wohl bey 16 Schuhe tief seyn; dort aber, wo der Boden am höchsten ist, wird er doch nur bey 2 Schuhe unter Wasser stehen, und der Damm noch 1 bis 2 Schuhe über das Wasser hervorragen. Nicht selten steigt auf der Linie, auf welche der Damm aufgesetzt werden soll, der Boden seitwärts in die Höhe. Wenn diese Erhöhung fest genug ist, und selbst mit zur Dämmung dienen kann; so ist es nicht nothwendig sie abzugraben, um auch hier den Fuß des Dammes mit jenem am niedrigsten Orte in eine gerade Linie zu bringen, oder wagrecht zu stel-

Ien: der Fuß des Dammes muß zwar auch hier in die Erde auf festen Boden aufgestellt, und mit dem übrigen Damme fest verbunden werden; aber er steigt unten mit dem Boden, und der Anhöhe in dem Boden; in dem Bei der Boden steigt, hat der Damm weniger Höhe; oben wird er zusammengewogen, und gut verbunden; er verlieret sich endlich ganz in der Seitenanhöhe, mit welcher er fest verbunden und vereinigt wird. Im Teiche selbst, im Teichbecken, sind eigentliche hervorstehende Hügel nicht gut; sie bilden Untiefen, welche das Wasser aufhalten; sie machen, daß der Damm unnüßweiser höher gebaut werden muß; die Fische stoßen sich daran, auch sind sie der Fahrt mit Rähnen hinderlich. Die Hügel sollen daher so viel möglich abgegraben, die hier und bey dem Ausgraben der Fischbette u. d. gl. ausgehobene Erde entweder weggebracht oder vertheilet, und der Boden so viel möglich geebnet werden: man brauchet dann nur einen viel niedrigeren Damm; weil es hinreichend ist, wenn ein Hauptteich bey 6 Schuhe tiefes Wasser hat. Wo aber der Boden steigt, ohne eben Hügel zu bilden, dort würde das Abgraben und das Planiren viel mehr, als die Erbauung eines höhern Dammes kosten; und es würden auf allen Seiten Dämme nöthig werden, da man doch sonst vielleicht nur einen kurzen Damm aufzuführen gehabt hätte.

Die Dicke, die Stärke des Dammes steht mit desselben Höhe, mit der Größe und Lage des Teiches und der darin befindlichen Wassermenge im Verhältnisse. Je freyer ein Teich im Winde liegt, je mehr sich darin Wasser befindet, je stärker muß der Damm gemacht werden, besonders wenn der Teichgrund uneben ist, und vom Damme zurücksteiget, in welchem Falle das Wasser sich noch mehr an den Damm anlehnet. Es ist eine ungeheure Last, mit welcher das Wasser eines großen, gegen den Damm geneigten Teiches an den

Damm anlegt. Reißt ein zu schwacher Damm ab, während der Teich angespannet und besetzt ist; so gehen die meisten Fische verlohren, die unterhalb liegenden Grundstück
werden verschüttet oder beschädiget, und dem Teichinhaber den Ersatz; und der Damm muß dann doch aufs neue wieder hergestellt werden. Ist der Teich einmahl angelassen; so ist es nicht mehr thunlich; den Damm dauerhaft zu verfestigen. Der dauerhafteste Damm ist zugleich der wohlfeilste, sollte er auch in seiner Anlage theurer zu stehen kommen. Seine Dauer hängt von der Feste des Bodens ab, auf welchen er gestellet wird, von der Feste des dazu verwendeten Materiales, von seiner Dicke und Bauart.

Der Grund, auf welchen der Damm aufgesetzt wird, muß recht fest und gut wasserhaltend seyn: sonst schleicht sich das Wasser in alle Zwischenräume ein, und unterwäscht den Damm, welcher auf sumpfigem Boden einsinkt. Harter Felsen in der Tiefe, oder recht zäher fester Thon, oder recht fetter thoniger Lehm, wenn diese tief genug und nicht etwa nur leicht auf einer lockern Erde aufliegen, werden eine gute Grundlage abgeben. Eben so soll das Materiale zum Bane des Dammes aus der nämlichen Ursache fest und gut wasserhältig seyn. Der Damm muß wie ein starkes dauerhaftes Gebäude auf allen Seiten in die Erde, und auf festen Grund aufgesetzt werden: in die Erde, damit sein Fuß hier fest gehalten werde, und auf keiner Seite ausweichen könne; auf festen Boden, damit er durch seine Schwere nirgends sich setze, dadurch den ganzen Damm schwäche, oder gar zerreiße und unbrauchbar mache. Selbst auf festem Boden soll daher der Damm ein paar Schuhe in die Erde eingelegt werden, um so tiefer; je mehr Wasser der Teich bekommt, je höher und stärker der Damm gebauet werden muß. Die obere lockere Erde soll bis auf festen

Grund ausgehoben werden, und wenn man auch flastertief eingraben müßte: hätte man aber keine Hoffnung, hier festen Boden zu finden; so ist es nothwendig, Bürsten (Piloten) zu schlagen, und den Damm auf dieselben aufzusetzen. Auch auf dem nämlichen Orte ist der Boden, auf welchen der Damm aufgesetzt werden soll, außer der Erde gewöhnlich uneben und gegen auswärts abhängig: man wählet vorseßlich einen solchen Boden, damit das Fischbett mit dem Zapfenhaufe tief genug gelegt werden können. Wenn der Grund durchaus recht fest ist; so brauchet man auch in der Erde das Fundament nicht ganz eben auszuheben: auf der niedern Seite wird der Dammbau in der Erde angefangen: wie er höher steigt, muß er immer mit dem höhern Boden in der Erde fest verbunden werden. Wäre aber der Grund nicht fest; so ist es rathsam den Grund in der Erde eben zu legen: er wird dann auf der untern niedern Seite von oben hinab vielleicht z. B. nur 2 oder 3 Schuhe, auf der obern höhern Seite aber vielleicht 4 oder 6 Schuhe tief mit seinem Fundament in der Erde liegen, je nachdem der äußere Boden mehr oder weniger uneben ist. In dem nämlichen Verhältnisse wird der Damm außer der Erde auf der untern Seite mehrere Klafter messen, als auf der obern, und der Damm oben doch nur wagrecht gemacht seyn. Zu Nering mißt ein Teichdamm auf der untern Seite außer der Erde 8 laufende Klaftern herauf, welcher auf der obern Seite nur 6 Klafter hinab mißt, und oben ganz eben ist, daß die Straße darüber hingehet. Wollte man bey einem unebenen, minder festen Boden den Grund des Dammes nur in gleicher Tiefe von oben herab, mithin schräg in die Erde einsetzen: so müßte die untere äußere Seite nicht allein die Schwere des Wassers und die Gewalt der Wellen aushalten; sondern sie müßte auch die Schwere des Dammes tragen, und würde

daher nicht so dauerhaft seyn. Lieber kann man das Fundament auf der Wasserseite um einige Zolle sanft mehr hinab gehen lassen; weil auf dieser Seite das Wasser auswärts drückt, und die ein wenig höhere äußere Seite des Dammes einen stärkern Gehalt bildet: aber auch hieher darf die Neigung nicht groß seyn.

Es ist recht rathsam, den ganzen Damm nur von gutem Materiale herzustellen. Gutes Materiale ist recht wasserdichter fester Thoniger Lehm. Diese Erdarten werden meistens in der Tiefe gefunden, indem sie gegraben und planiret, die Fischbette, die wassergraben u. d. gl. ausgehoben werden. Man benützet sie zum Dammbau, und ersparet dadurch das Zuführen eines andern Materiales. Fände man in der Nähe keine wasserhaltende Erde; so wird der Dammbau schon kostspieliger, und man suchet gerne die Kosten dadurch zu vermindern, daß ein Theil des Dammes von minder tauglicher naher Erde hergestellt wird. Muß man zu diesem Nothmittel schreiten; so soll wenigstens des Dammes Grundfläche ganz von guter wasserdichter Erde gemacht werden, damit der Damm in seinem Grunde nicht durchwaschen werde: die minder gute Erde, die jedoch niemahls sandiger Lehm, Sand, Schotter oder kleine Steine seyn darf, ist in die Mitte zu verwenden: die Außenseiten des Dammes aber, besonders die Wasserseite, sollen bey größern Teichen 5 bis 6 Schuhe breit in der ganzen Höhe nur von der besten Erde gemacht, und auch der Gipfel des Dammes wenigstens auf 2 oder 3 Schuhe Tiefe seiner ganzen Breite nach mit wasserdichter Erde belegt werden; damit hier kein Regenwasser eindringe, den Damm im Innern nicht verderbe. Es ist nothwendig alle Dämme, vorzüglich aber solche zweydeutige Dämme immer in Acht zu nehmen, daß darauf in ausgewa-

schenen Gruben stehende Wasser abzuleiten, und die Gruben wieder zuzufüllen. Selbst die tauglichste Erde soll beym Dammbaue nicht bloß übereinander gelegt werden. Es wird eine Lage, etwa bey $\frac{1}{2}$ Schuh hoch gemacht, diese mit Wasser angefeuchtet, die Erde mit hölzernen Stößeln festgestossen; dann wird wieder eine Lage Erde gemacht, durch Anfeuchten, Stossen und Kneten in die erste eingeschlagen, und so bis zur Vollendung fortgefahren. Nirgends darf eine Oeffnung bleiben, alles muß recht wohl verstoßen werden. Auf die nämliche Art muß auch der Damm selbst mit dem Grunde, in welchen er eingesetzt worden ist, auf allen Seiten recht gut verstoßen und verbunden werden.

Beym einem kleinen Teiche, vorzüglich wenn er nicht tief, auf der Seite der Hauptwinde gedeckelt ist, und wenn sein Grund vom Damme zurück nur wenig steigt, wird es zureichen den Damm von lauter gutem Materiale unten am Fuße 12 Schuhe, oben 6 Schuhe breit zu machen. Schmäbler soll kein Damm seyn. Liegt ein solcher Teich ganz frey, ist er tief, sehr uneben, daß sich die Wasserschwere an den Damm sehr anlehnet, und hat man nicht durchaus das beste Baumaterialie; so muß auch hier der Damm schon viel stärker gebauet werden. Bey großen Teichen wird der Damm mit seiner Höhe im Verhältnisse stehen. Auf jeden Schuh Wasserhöhe wird man $2\frac{1}{2}$ bis 3 Schuhe Dammdicke an seinem Fuße außer der Erde rechnen müssen. Z. B. der Damm sollte 18 Schuhe hoch gebauet werden: so soll er außer der Erde unten wenigstens 45 bis 54 Schuhe breit angelegt werden, je nachdem seine Lage und das Baumaterialie besser beschaffen sind. Er darf nicht wie eine Mauer gerade in die Höhe geführt werden; die Wellen würden ihn unterwaschen oder zerreißen, wenn er auch noch so stark wäre; weil sie mit aller Gewalt darauf wirken

können. Wir müssen dem Wille der Natur folgen : wo das Ufer eines Sees nicht Felsen ist , wird es fast immer schräg aus dem Wasser heraussteigend angetroffen. Der Damm muß schräg gebauet (scarpiret) werden , und zwar so , daß ein Damm , welcher am Fuße 54 Schuhe breit ist , oben auf seinem Gipfel nur noch bey 27 Schuhe breit seyn wird. Die Scarpirung muß eben seyn , daß nirgends eine merkliche Hervorstehung bleibe ; und beyde Hauptseiten des Dammes müssen auf diese Art schräg gebauet werden. Auf der Wasserseite hat dieses den Nutzen , daß der Druck und die Gewalt des Wassers vermindert sind : das Wasser theilet sich am Damme gewissermassen in eben so viele besondere Lagen , als der Damm durch sein Steigen neue Grundlagen darbiethet ; horizontal herab wirkt die ganze Wassermenge nirgends auf den ganzen Damm , jede Wasserlage hat ihre eigene Grundlage auf dem schrägen Damme , und ist dadurch gewissermassen von der ganzen Massa getrennet. Diese Trennung vermindert auch die Gewalt der Wellen ; sie können nicht mehr mit vereinter Macht auf den Damm toben ; sie schlagen vertheilt minder stark an ; während eine Welle auf den Damm losstürmet , lehret die andere von dort schon zurück der Ankommenden in den Weg , und so schwächt selbst eine die andere. Auf der Außen- oder Gegenseite ist der Damm ebenfalls zu scarpiren ; weil er in dieser Richtung wie ein starker Pfeiler sich entgegenstemmet , und die Wasserseite fest hält.

Auch der von der besten Erdart aufgeführte Damm würde nicht dauerhaft seyn ; wenn seine Wasserseite nicht mit einer Brüstung (Befestigung , Bekleidung) versehen wird : das Wasser würde immer darin wühlen , bis es eine Oeffnung gemacht hat , und hier durchbrechen kann. Diese Bekleidung des Dammes wird verschieden gemacht. An einigen Zeichen wird

die Wasserseite des Dammes mit festem Rasen besetzt, so, daß der Rasen drey- und vierfach hintereinander steht, und in einander gut verbunden ist. Diese Brüstung ist aber nur in kleinen, im Windstillen liegenden Teichen brauchbar, wenn der Damm recht sehr schräge gebauet wurde: auch hier wird sie nicht gar dauerhaft seyn, und oft ausgebessert werden müssen; denn die Wellen schlagen Tag und Nacht darauf; dadurch wird doch da und dort ein Stück Rasen los, der Damm bekommt Löcher, und bricht durch. Um dieses zu hindern, haben einige die Brüstung der Wasserseite mit Nadelreisig belegt; andere haben dieselbe mit Weiden (Felbern) besetzt. Die Nadeln stossen sich bald ab, und das Wasser erreicht dann unaufgehalten den Damm, in welchem die leeren Nester wohl auch graben helfen. Das Anpflanzen der Weiden ist besser. Indem die Rasenbrüstung angelegt wird, steckt man in nicht großen Entfernungen zwischen den Rasen schwache grüne Weidenstämmchen, vorzüglich von den Zehlfelbern ein, daß sie nur etwa Spanne lang heraussehen. Dieses Setzen muß im Frühjahr oder im Herbst, nämlich zu einer Zeit geschehen, wenn die Sprosslinge sich fortpflanzen lassen. Im ersten Jahre spanne man den Teich nicht so hoch mit Wasser an, daß diese Sprosslinge ganz mit Wasser bedeckt seyen; damit sie vorher gut einwurzeln können: sind sie einmahl eingewurzelt; so wachsen sie am Damme herauf, und halten die Gewalt der Wellen ab. Man muß aber diese Weiden niemahls hochstämmig werden lassen; sondern öfter stümmeln (abschneiden), daß sie immer niedrig bleiben, und viele Nebenschößlinge haben: denn wie ein Baum daraus wird; so sterben die untern Nester, welche gerade den meisten Schutz gewähren sollen, ab; der Wind wirkt stärker auf den Baum, der sich nachzugeben weigert, und darum, anstatt den Damm zu schützen, sich selbst auf denselben stützt,

und diesen mit ins Verderben führet. Eine solche lebendige Brüstung gewähret besonders in holzarmen Gegenden durch den Holzertrag einigen Nutzen, wodurch vielleicht die Kosten der öftern Ausbesserungen eingebracht werden können. Indessen geben auch die Fels-
 ber, keine in großen Leichen anwendbare Befestigung. Hier findet man noch nicht selten hölzerne Brüstungen: es werden auf der Wasserseite hart am Damme in gehöriger Entfernung starke Pfähle senkrecht in die Erde eingeschlagen, hinter diese Säulen werden Bäume oder Pfosten recht fest übereinander gefüget, wenigstens so hoch herauf, als das Wasser reicht, und dann rückwärts recht gut mit Thon oder mit fettem Lehm verstopfen, daß zwischen ihnen und dem Damme kein leerer Raum bleibe. Ein mit Holz verfestigter Damm kann auf der Wasserseite mehr senkrecht gebauet werden, und brauchet weniger Neigung. Diese Art von Brüstung ist vielleicht die kostspieligste, so wohlfeil sie auch jedesmahl zu stehen kommen mag; und doch ist sie dem Endzwecke nicht lang entsprechend: sie muß so hoch gemacht werden, als das Wasser am höchsten steigt; nun fällt auch das Wasser, und es wird zur Fischerey ganz abgelassen: jetzt wird die hölzerne Bekleidung der Sonne und den Winden bloß gestellet; sie wirft sich, zieht sich aus ihren Zusammenfügungen heraus, und läßt das Wasser auf den Damm eindringen: sie faulet theilweis, und muß oft erneuert werden. Wenn die Kosten dieser mehrmahligen Erneuerungen in Anschlag gebracht werden; so wird wohl sehr oft eine steinerne Brüstung wohlfeiler seyn, wenn sie auch in ihrer Anlage mehr kosten sollte: ja bey der täglich steigenden Theuerung des Holzes wird eine steinerne Bekleidung an sehr vielen Orten gleich in der ersten Anlage schon viel weniger kosten, wo man Steine in der Nähe findet. Man wähle feste, dicke, vorne glatte Bruchsteine, lasse diese in den schrägen Damm mit der flachen Seite aus-

wärts gleich in die Erde einschlagen, und mit fester Erde oder Rasen gut verbinden. So werden die gewöhnlichen steinernen Teichbrüstungen gemacht. Aehnliche Brüstungen werden zu Wien an den Ufern der Donau, und auch an andern großen Flüssen angetroffen. Man kann die Dämme ebenfalls mit einer ordentlichen Mauer bekleiden. Eine solche Mauer würde 2 bis 3 Schuhe dick, mehr senkrecht, nur wie eine andere Mauer gegen oben etwas zurückscarpirt, auf festem Grund in die Erde gesetzt, von großen Bruchsteinen hergestellt, diese Steine recht genau verbunden, alle auch kleine Oeffnungen gut verzwicket, mit kleinen Steinchen oder mit Malter ausgefüllt, und überhaupt dabey recht guter Kalkmalter nicht gespart werden müssen. Die Seite der Steine, welche gegen das Wasser steht, soll glatt gehauen werden, daß sie den Wellen keine vorstehende Erhöhung darbiethen, an welcher diese sich anhalten, und die Steine herausreißen, oder die Fische sich beschädigen können. Die ganze Mauer muß so glatt als möglich geebnet werden. Indessen wird eine solche Mauer kostspielig und doch minder schätzbar seyn, als eine steinerne Bekleidung von der früher beschriebenen Art, an der die Fische wegen ihres schrägen Baues unbeschädigt vorbeigehen, oder darauf schwimmen können. Wenn auch ein Teich in der Erde liegt, und außer der Erde keinen Damm nöthig hätte; so müßte doch auch hier sein Ufer, wenn es nicht gar schräg aus dem Wasser heraussteiget und mit Rasen verwachsen ist, eine angemessene Bekleidung erhalten; damit das Wasser nirgends durchgreife.

So wie der Damm bestimmt ist, das Wasser im Teiche aufzuhalten; so müssen dagegen in jedem Teiche auch Wasserabläufe seyn, durch welche das Wasser wieder abgelassen werden kann. Die Wasserablässe sind in jedem Teiche zweyfach: der eine läßt das Wasser, welches im Teiche zu viel worden würde, zu jeder Zeit

abgehen; er heißet der Ueberfall (Abfall, Wasserabschlag), er läßt das Wasser nur oben abgehen, (überfallen, abfallen): der zweyte Wasserableiter läßt zur Zeit der Fischey, oder wenn man es sonst nöthig findet, alles Wasser aus dem Teiche auslaufen; damit die Menschen darin gehen, die Fische leicht fangen, den Teich auch anbauen können: dazu dienet entweder das Zapfenhaus, oder das Wasserbett allein, oder beyde zugleich. Der Ueberfall wird gewöhnlich in eine Ecke des Dammes angebracht; am besten, wo der Damm an eine natürliche Anhöhe anliegt, und wo die Wellen nicht stark hinwirken. Der Damm würde ohne Nothwendigkeit geschwächet, wollte man den Abfall mitten in denselben legen. Seine Bestimmung ist nur jenes Wasser abzuführen, welches der Teich nicht mehr braucht; er muß in dieser Hinsicht mit dem Wasserzulaufe im Verhältnisse stehen, um das Gleichgewicht zu erhalten: ist der Teich einmahl genug angespannet; so muß der Ueberfall immer so viel Wasser von oben abgehen lassen, als der Zufluß in den Teich bringet, jedoch mit Rücksicht auf das, was davon aus der großen Wasserfläche verdunstet. Sobald der Zufluß durch heiße Dürre vermindert ist, oder gar aufhöret, muß der Ueberfall auch weniger, oder gar kein Wasser mehr durchlassen. Diese Betrachtung bestimmt die Höhe, in welcher derselbe anzulegen ist, und welche gut abgewogen werden muß. Besonders bey Himmelsteichen, oder bey Teichen mit schwachen und unbeständigen Wasserzuflüssen ist es besser den Ueberfall lieber zu hoch, als zu niedrig zu legen. Bey Regengüssen, bey Thauwetter wird mehr Wasser als gewöhnlich in den Teich gebracht; auch dieses ungewöhnliche Wasser muß der Ueberfall ableiten; dazu muß er breit genug seyn. Je mehr ein Teich den Ueberschwemmungen ausgesetzt ist, je breiter wird sein Ueberfall seyn müssen. Lieber zu breit als zu eng. In dieser Hinsicht pflegen manche

den Damm selbst an den Seiten, auf welche die Gewalt des Wassers nicht drückt, zwar so hoch, als es der Wasserbedarf und der Gebrauch des Dammes nöthig macht, aber doch etwas niedriger, als in der Mitte zu bauen; damit bey einer ungewöhnlichen Ueberschwemmung das zu viele Wasser hier auch über den niedern Theil des Dammes heraus steigen könne: allein dieß ist nicht nöthig, wenn der Ueberfall gut angelegt wird. Wo kein Weg über den Damm gehet, und wo er so angelegt ist, daß man auch bey dem Fischen nicht nöthig hat darüber zu gehen oder zu fahren, kann der Abfall oben offen bleiben: gewöhnlich aber wird darüber eine Brücke gelegt, und mit derselben der Damm wieder geschlossen. Damit die auf dieser Seite durch die Oefnung des Ueberfalles geschwächte Seite des Dammes nicht beschädiget werde, muß die Oefnung zu beyden Seiten entweder mit starken Säumen, oder noch besser mit einer hinlänglich starken, etwas in den Damm zurück scarpirten Mauer bekleidet werden. Auf diese Mauer könnte man die Brücke gewölben, um dauerhaft zu seyn, und Holz zu ersparen. Auch der Boden des Ueberfalls soll gepflastert werden; damit das Wasser nicht tiefer einreißt, als man für den Bedarf des Teiches abgewogen und berechnet hatte. Wo starke Ueberschwemmungen zu befürchten sind, und wo der Teich ohnehin zu reichende Wasserzuflüsse hat, dienet es zum Schutze des Teiches, wenn man das zu gewaltig reißende Schwallwasser schon außerhalb des Teiches aufzuhalten, und seitwärts durch Schleußen oder Wehren wegzuleiten sucht, ohne jedoch die guten Zuflüsse abzuwehren. Mit dem Wasser würden auch die Fische beym Ueberfalle durchgehen: dieses zu verhindern dienet der Rechen. Dieser besteht aus hölzernen Sprossen, welche bey 3 Finger dick, glatt gehobelt, senkrecht stehen, oben und unten in einen starken Querbalken bey 2 Zolle tief eingezapfet sind. Wo diese Rechen hoch seyn müssen, ist

es rathsam, ihnen auch in der Mitte durch einen Bal-
 len noch mehr Feste zu geben. Die Sprossen sollen nur
 so weit von einander stehen, daß wohl das Wasser zwi-
 schen ihnen durchgehen kann, die Fische aber zurück ge-
 halten werden. Der Rechen muß über den Wasserspie-
 gel hervorragen; sonst hält er die Fische nicht zurück.
 Wo nur wenig Wasser abfällt, und wo auch bey Ueber-
 schwemmungen eine große Wassermasse auf den Rechen
 nicht wirkt, dort kann derselbe stark gebauet in gerader
 Linie quer über die Oefnung des Ueberfalles, wie ein
 Gitter gestellt und befestiget werden. Bey großen Teichen
 und bey mehrerem Wasser, so wie wohl überhaupt ist es
 besser 2 Rechen dergestalt gegen einander zu stellen, daß
 jeder davon sich rückwärts auf eine Seite der Ueberfallsöf-
 nungsbekleidung anstüzet, und hier gut befestiget ist, daß
 beyde aber vorwärts in den Teich hinein sich in einen spi-
 gigen Winkel vereinigen, und auf diese Art ein rückwärts
 am Ueberfalle offenes Dreyeck bilden. In dieser Stel-
 lung theilet die vordere Schneide der Rechen die Gewalt
 der Fluthen, die Rechen haben weniger Gewalt auszuhal-
 ten; sie stützen einer den andern, und werden rückwärts
 von den Ueberfallsbekleidungen, oder von dem Damme
 auch unterstüzet. Man darf vorzüglich nicht außer Acht
 lassen die Rechen so zu befestigen, daß sie von den Wal-
 len auch seitwärts von der Oefnung hinweg nicht ge-
 drängt werden: sie müssen stark genug, lieber zu stark
 gemacht werden; denn bricht das Wasser nur einen
 Sprossen, so folgen bald mehrere diesem Schicksale,
 und der Teich verlieret wenigstens einen Theil seiner
 Besatzung. Deswegen müssen die Rechen oft besichtigt,
 und jedem Gebrechen sogleich abgeholfen werden.

Die Bestimmung des Wasserbettes und des Sa-
 pfenhauses ist nach Gutbefinden alles Wasser aus dem
 Teiche abzulassen: je mehr man den Teich trocken legen
 kann, desto besser entspricht dieser Ablass seiner Bestim-
 mung. Dieß zeigt schon an, daß er am niedrigsten

Orte im Teiche angelegt werden müsse, wohin das Wasser, auch wenn es schon vermindert ist, sich noch hinziehet. Der Damm steht am niedrigsten Orte; darum befindet sich dieser Hauptwasserablaß gewöhnlich nahe am Damme, und unter dem Damme. Er soll etwas tiefer liegen, als der Teichboden und selbst gegen auswärts einigen Abfall bekommen. Wenn es der Boden außerhalb des Teiches, über welchen das Wasser abgehen soll, zuläßt, ist es immer besser diesen untern Wasserabzug so tief zu legen, daß das Wasser, welches auch durchfließet, während der Teich abgelassen ist, 1 bis 2 Schuhe oberfläche des Teichgrundes abgehe: weil es den Teich in kurzer Zeit vollkommen füllt und die hinein gebauten Früchte vor dem ausjauern und vor Ueberschwemmungen sichert. Um so viel höher das Wasserbett oder das Zapfenhaus als der Teichboden liegen, so hoch bleibt das Wasser im Teiche zurück. Um sich über die schicklichste Lage dieses wesentlichen Wasserabzuges nicht zu irren, ist es nothwendig, gleich in der Anlage bey dem mindesten Zweifel den Grund vorher recht gut abzumäßen, und lieber etwas zu tief zu gehen, als zu hoch zu bleiben; denn in der Folge ist jede Hülfe beschwerlich, kostspielig und dem übrigen Wasserbaue oft schädlich.

Der Hauptablaß soll weiter, als der Zufluß gemacht werden, welchen letztern man, auch während der Teich abrinnet, nicht ganz hemmet; weil die Fische immer frisch zufließendes Wasser brauchen, folglich bey gleicher Weite der Teich nicht leer werden könnte. Wird der Ablauf noch einmahl so groß, als der Zufluß gebauet; so brauchet der Teich zum Abrinnen beynahe eben so lang wie zum Anlassen, wenn er zuvor trocken war; nur mit dem Unterschied des Wassers, welches bey dem Anlassen in den ausgetrockneten Boden einfließet. Das Teichwasser soll auch nicht zu gäh abgelassen werden: theils kann das in einer mäßigen Menge gleich abzie-

hende Wasser oft zum bessern Betriebe eines unterhalb angelegten Wasserwerkes benützet werden; und theils gerathen die Fische plötzlich aufs Trockne, und gehen verlohren, wenn das Wasser sich zu gäh aus dem Leiche verliethret. Diese Betrachtungen, mit Rücksicht auf die Größe und Tiefe des Teiches, somit auf die vorräthige Wassermenge, auf die Größe des Wasserzuflusses und auf die Zeit, welche man dem Abdrinnen gönnen kann, werden die Höhe und Breite, somit die Größe und Weite dieses untern Wasserablasses bestimmen: er muß durch die Breite des ganzen Dammes durchgehen; und dieß wird für seine Länge das Maß seyn. Wo nur ein Ablass ist, muß dieser allein das ganze Wasser abführen: wo aber ein Zapfenhaus und ein Wasserbett bestehen, dort kann die Größe des Ablasses getheilt seyn.

In großen Teichen, und bey großen Zuflüssen wird nicht selten das abgehende Wasser getheilt angetroffen, wenn es das Locale zuläßt. Man findet ein paar Ueberfälle, 2 oder mehrere Wasserbette und Zapfenhäuser; besonders wenn man das Wasser auf mehr Seiten zu benützen Gelegenheit hat, oder wenn seine vereinte Menge auf einer Seite zu viel reißend seyn würde.

Das Zapfenhaus soll allzeit in das Hauptfischbett gestellt werden. Ist das Fischbett gut und tief genug angelegt; so wird auch das Zapfenhaus tief genug liegen. Bey der Anlage desselben ist es nothwendig, sich über die nöthige Tiefe des Wasserablaufes nicht zu irren; weil hier schwer und nur mit großen Kosten abzuhelpen wäre. Das Fischbett, und das Zapfenhaus werden am bequemsten angelegt, bevor hier der Damm noch erbauet ist. Das Zapfenhaus besteht aus der Rinne oder Röhre, durch welche das Wasser abgeht; aus dem Zapfen oder Ständer, welcher den Eingang der Rinne oder der Röhre verschließet, damit zur Unzeit

kein Wasser abgehen kann; und aus dem Rechen, welcher hindert, daß keine Fische mit dem Wasser am Ab-
 lasse fortgehen sollen. Die Röhre oder Rinne muß so
 weit seyn, daß sie genug Wasser durchläßt; sie muß so
 lang seyn, daß sie im Teiche bis in das Fischbett herein
 und durch den ganzen Damm hindurch hinaus reicht;
 sie muß stark genug seyn, um den Druck des Zapfen
 und des Dammes auszuhalten. Eine gebohrte Röhre
 wird nur in einem kleinen, nicht gar wasserreichen Tei-
 che anwendbar seyn; weil es an Bohrern mangelt, wel-
 che den Röhrraum so weit, als es für einen großen
 Teich nöthig ist, auszuhöhlen: man trifft daher fast allge-
 mein ausgehaute Rinnen an, die aber, wenn sie ge-
 schlossen sind, von außen mit einer Röhre viel ähnli-
 ches haben. Ein hinlänglich starker Baum wird zuerst
 nur in die Rundung gehaut, die Rinde und der Splint
 davon abgeschälet: unten bleibt er in seiner natürlichen
 Rundung, nur daß alle vorgehende Aeste glatt abge-
 hauen werden: oben wird der Baum gleich gehaut, ihm
 ein Vorkopf von 1 bis 2 Schuh Länge gelassen, das
 übrige mit einem Zimmermannstezel (ein eigends zu
 Aushöhlungen bestimmtes Werkzeug) zur Rinne aus-
 gehohlet. Die Seitenwände müssen noch stark genug,
 wenigstens bey 3 Bolle breit bleiben, nahe am Vor-
 kopfe am stärksten seyn, um den Zapfen zu halten. Ein
 anderer ebenfalls abgeschälter gleich starker Baum wird
 gespalten, nur auf einer Seite glatt gehauen, und auf
 der andern in seiner natürlichen Rundung gelassen; aber
 auch hier werden alle vorgehende Aeste abgepußt: dieser
 ist der Rinne zur Decke bestimmt. Die Rinne wird, wenn
 sie und ihre Decke recht gut ausgetrocknet sind, ohne an-
 dere Unterlage auf festen Grund mit der runden Seite ab-
 wärts und mit dem Vorkopfe ins Fischbett so eingelegt,
 daß sie gegen auswärts aus dem Teiche einigen Abfall
 habe, der Vorkopf aber in der Erde mit dem Boden des
 Fischbettes gleich oder um einen Zoll tiefer liege; da-

mit auch aus dem Fischbette alles Wasser dadurch abgehen könne; sie wird dann unten und auf den Seiten mit gut wasserdichtem fetten angefeuchtetem Lehm oder Thon recht gut verstoßen, daß nirgends auch die kleinste Defnung nicht bleibe. Ist dieses geschehen, und liegt die Rinne fest; so wird die Decke neben den Vorkopf der Rinne mit ihrer glatten Seite auf die Rinne aufgelegt, nachdem die Auflagen glatt gehobelt worden sind, daß keine Defnung dazwischen bleibe, und ebenfalls mit recht wasserdichter Erde, auf allen Seiten und oben, recht gut bedeckt und verstoßen; so daß man dann von der Rinne und ihrer Decke nichts weiter sieht, als den in das Fischbett hervor stehenden Theil, und ihr Ende, welches außerhalb des Dammes, und des Leiches hervorgehet. Die mit dem Deckenbaume geschlossene Rinne sieht einem natürlichen Baume gleich; die Rundung oben und unten ist wie eine Gewölbung, und dienet dazu, daß nicht sowohl die Rinne, als vielmehr die ringsherum fest angestoßene Erde den Druck des Dammes tragen muß. Man sieht hieraus, daß die Decke sehr genau auf die Rinne aufpassen, daher von gleicher Breite seyn müsse. Auf die Rinne wird sohin der Damm aufgesetzt, und so verstoßen, als ob darunter nur Erde läge. Die Rinne muß auf festem Grunde aufliegen, damit sie nirgends sich setzen und dadurch den Wasserabzug in Unordnung nicht bringen könne. Hätte man oben ein recht festes Erdreich nicht gefunden; so müßte der Grund, so breit es für die feste Einlage der Rinne nöthig ist, ausgehoben, und die Defnung mit wasserdichter Erde voll gestoßen werden: könnte man auch in einer ziemlichen Tiefe keinen festen Grund finden; so müssen Piloten eingeschlagen werden, auf und zwischen diese wird wasserdichte Erde eingestoßen, und die Rinne darauf fest gelegt. Bey breiten Leichdämmen, und da die Rinne auch außerhalb des Dammes etwa 1 oder 2 Klafter in das Fischbett hinein reichen

muß, wird sie nicht selten 10, 12 und mehr Klaftern Länge brauchen: da sie in diesem Falle auch weit seyn muß; so wird selbst von recht starken Bäumen nur der untere dicke Theil dazu anwendbar seyn, und die Rinne mit ihrer Decke werden gestücket werden müssen. Dieß geschieht ganz unschädlich. Man trage an, daß das erste Stück aus dem Fischbette bis unter den Damm reiche, und mit dem Damm bedeckt werde; die Stücke werden dann in einander gesteckt (geschifft), aber so genau passend, daß sich dazwischen kein Wasser oder keine Erde durchschleichen könne: sind sie recht gut geschifft und auswendig recht gut mit wasserdichter Erde verstoßen; so halten sie so gut, wie eine Rinne aus einem einzigen Baume ausgehauen. Die Rinne bekommt im Fischbette einen Vorkopf, damit von vorne kein Wasser ein- und auskomme: der Vorkopf verschließet hier den Eingang in die Rinne. In den Deckenbaum wird neben dem Vorkopfe der Rinne eine von oben hinab schräge Oefnung so weit gemacht, als es nöthig ist, die berechnete Wassermenge in die Rinne ein, und durch diese aus dem Teiche hinaus zu lassen. Für diese Oefnung wird ein Baum behaut, dessen unteres Ende eben so schräg wie die Oefnung ist, und wenn er darein gesetzt wird, die Oefnung so genau schließet, daß gar kein Wasser in die Rinne eingehen kann. Dieser Baum heißet der Zapfen (Ständer, Docke), und von ihm heißet die ganze Wasserleitung das Zapfenhaus. Der Zapfen soll so lang seyn, daß er über die Wasserfläche hervorragt, um nöthigenfalls leichter aufgezo- gen zu können: er wird senkrecht gestellt, und muß in dieser Stellung die Rinne verschließen: da er in dieser Stellung den Winden und den Wellen ausgesetzt ist; so muß er stark genug seyn, den Wirkungen derselben zu widerstehen: es ist auch daraus einleuchtend, daß die Rinne und ihr Deckenbaum stark genug seyn müssen, den Zapfen zu ertragen, und zu halten. Nun geht noch

der Rechen ab. Hier wird der Rechen in ein Biered gestellt, damit er den Zapfen auf allen 4 Seiten umgebe: er besteht also im Grunde aus 4 Rechen, welche in den Ecken kreuzweis in einander gefügt, und recht fest verbunden werden. Dieser zusammengesetzte Rechen wird um den Zapfen und dessen Oefnung so gestellt, daß diese Oefnung dann den Mittelpunkt ausmachtet, und der zugestopfte Zapfen auch in der Mitte steht. Wird nun der Zapfen ausgezogen, und das Wasser abgelassen; so hindert der Rechen, daß die Fische nicht mit durch die Rinne gehen können. Um diesen Endzweck sicherer zu erreichen, soll der Rechen auch hier über den Wasserspiegel hervorragen; denn endet er noch unter der Wasseroberfläche; so reißt die Gewalt der abgehenden Fluthen die durch den Abzug beunruhigten Fische von oben mit in die Rinne hinein, und beschädigt sie nicht selten. Wenn der Rechen nur so, wie er ist, auf den Boden aufgesetzt würde, so bliebe er nicht stehen; die Gewalt der Wellen würde ihn bald verschieben: um dieses zu verhindern, werden 4 glatt behaute starke Pfähle, in jedes Eck einer, in solcher Entfernung senkrecht bis in festen Grund eingeschlagen, daß inwendig zwischen ihnen der Rechen fest stehen und sich an sie auf allen Seiten anlehnen kann. Zwischen diese Pfähle wird der Rechen eingestellt. Diese Säulen sind so lang zu machen, daß sie über den Wasserspiegel heraus stehen, und wenigstens mit dem Damme oben gleich stehen. Außer dem Wasser werden sie mit Bundstramen verbunden, mit Brettern belegt, und vom Damm aus dahin ein Fußsteig, etwa von ein paar Bäumen oder von Pfosten gemacht, daß man darüber bequem auf das Zapfenhaus gehen und den Zapfen regieren könne, welcher hier in der Mitte ebenfalls über das Wasser herausgeht. Man setzet hier wohl auch ein Dach auf, dessen Gerüste dazu dienen kann eine Hebmaschine anzubringen, um den Zapfen, der während der Besatzung

sen, welche die Ausreißer aufhalten, und zum leichten Gange abliefern.

Zu den Rinnen und Röhren, überhaupt zu allen Wasserbauten ist eichenes, lerschbaumenes und fehrenes Kerngutes Holz am vorzüglichsten, und am dauerhaftesten; wo es beständig im Wasser oder bedeckt ist, wie die Röhren und Rinnen, verhärtet es immer mehr, und dauert Jahrhunderte. In meinen Teichen zu Riezling liegen fehrene Rinnen: Niemand lebet, der es noch denkt, wann sie gelegt wurden; und sie können noch ein Menschengedenken und darüber ausdauern. Ist aber das Holz bald naß, bald trocken; so geht es früher zu Grund: darum ist auch der Sapfen nicht so ausdauernd: dieser soll lieber von Lehrbaum oder von Kieferholz gemacht werden; indem das Eichenzholz zu schwer ist. Alles Holz, welches bey dem Teichbauen gebraucht wird, besonders wo es nicht immer unter Wasser bleibt, muß zuvor recht gut ausgetrocknet, Kernfest, und nirgends auch nur ein wenig angefault seyn.

Das Wasserbett wird in den Damm, wo möglich dort angelegt, wo die ganze Gewalt der ausgerührten Wellen nicht gerade anfällt. In der abgewogenen Tiefe wird auf der Wasserseite, wo es anfängt, der Grundbaum quer über die zum Bett gehörende Defnung gelegt: er soll zu beyden Seiten unter den Damm reichen, um fest zu liegen. Ist der Damm breit; so werden in der Länge des Bettes nach Erforderniß noch ein oder mehrere Grundbäume in gehöriger Entfernung, und zwar etwas niedriger als der erste und gegen auswärts etwas in die Tiefe geneigt, gelegt. Die Bestimmung dieser Grundbäume ist, wie jene der Bolsterhölzer bey Legung eines Fußbodens; es werden die Dielen darauf angenagelt, mit welchen das Wasserbett zu belegen ist. Damit die Grundbäume nicht in die Erde einsinken, legen manche 2 solche Bäume übereinander; wobey es sich von selbst versteht,

zugewölbt werden. Auch der Boden, über den das Wasser abgeht, kann auf einer festen Unterlage mit Steinen gepflastert und dadurch die Grundbäume entfehllich werden. Wählet man zu diesen oder zu einem andern Wasserbaue Ziegeln; so müssen sie aus sehr gutem reinen Thone verfertigt und recht stark gebrannt werden; sonst zerfallen sie im Wasser und in der Erde. Alle Oeffnungen neben den in der Erde eingeschlagenen Pfählen, neben den Grundbäumen, unter dem Boden und hinter den Wänden müssen recht gut mit wasserdichter Erde verstopfen werden; damit nirgends keine Höhlung bleibe, welche das Wasser einläßt.

Es bleibt uns noch übrig das Wasserbett zu schließen, damit durch dasselbe zur Unzeit kein Wasser abgehe. In einem nicht gar wasserreichen Teiche kann das Wasserbett gleich bey seinem Eingang am Damme mit einer einfachen starken Fallthür versehen werden, welche in die Seitenwände der Bekleidung der Oeffnung des Wasserbettes und auf dem Boden in Fugen recht genau einpasse, oben hoch genug heraufragt und hier mit einem Kopfe versehen ist, um zur Zeit des Bedarfes mit einem gemeinen Hebel, oder mit einer Hebmaschine in die Höhe gezogen und hängend gehalten werden zu können. In einem solchen Teiche wird jedoch ein Wasserbett entbehrlich und ein Zapfenhaus mehr anzurathen seyn; welches das Wasser auch aus dem Fischbette abführt. — In großen wasserreichen Teichen aber, welche einen sehr starken Wasserzufluß haben, den man auch bey dem Ablassen des Teiches vor demselben nicht abweisen, und durch das Zapfenhaus allein nicht ableiten kann, dort wird schon mehr Vorsicht nöthig: zu dem Ende wird es rathsam seyn

tenz. Von jeder Seite der Oeffnung des Wasserbettes an in den Teich herein eine Wand aufzuführen: Diese 2 Wände oder Flügel werden, je nachdem ein Teich wasserreicher ist, 6 und mehr Schuhe lang seyn:

sie müssen rückwärts am Damme fest in die Seiten des Wasserbettes eingelassen werden, auf festem Grunde aufstehen, oben über den Wasserspiegel herausragen, und fest genug gebauet werden. Werden sie gemauert; so muß die Mauer aus recht gutem Materiale auf festem Grund in die Erde gesetzt und 3 bis 4 Schuhe dick gemacht werden: Nimmt man Bäume dazu, welche übereinander gediebelt werden; so sollen sie, wie beym Wasserbette, auf Grundbäume aufgelegt, zu beyden Seiten mit tief genug in die Erde eingeschlagenen Pfählen befestiget und der Zwischenraum gediebt oder gepflastert werden. Die Bestimmung dieser 2 Flügel ist, die andringenden Fluthen zu theilen und von den Seiten ganz abzuhalten, daß sie hier auf den durch das Wasserbett geschwächten Damm nicht mit aller Gewalt wirken können: sie leisten die Dienste der Rinne im Sapsenhanse, und führen das Wasser durch das Wasserbett ab, wenn der Teich gezogen ist. Setzt an dieser Rinne etwas zu Grund; so ist leichter und mit mindern Kosten zu helfen als im Damme.

2ten5. Anstatt des Sapsens im Sapsenhanse wird hier der Eingang in diese Rinne mit einer hinlänglich starken Fallthür verwahret. Damit diese um so mehr dem Wasser widerstehen könne, mag man starke Bäume fest aufstellen, dadurch den Eingang abtheilen, und diese Abtheilungen mit besondern Schubern, Fächern oder Fallthüren versehen, die aus sehr starken Pfosten oder aus Bäumen bestehen, welche oben hoch genug über den Wasserspiegel hervorragen, und hier zum Siehen, wie der Sapsen, gebildet sind. Beym Ablassen kann man nach Bedarf ein Fach oder alle öffnen und wieder schließen: Sind die Fächer recht stark gemacht und gut eingefüget; so halten sie das Wasser auf, daß keines durch das Wasserbett abgehe, daß daher das Wasserbett selbst keine Thür bedürfte. Indessen ist es doch rathsam auch hier den Eingang eben so gut zu verwah-

ren, damit das Wasser aufgehalten werde, wenn wirklich der Schluß der Rinne Schaden gelitten hat. Die Fächer und Fallthüren müssen recht genau einpassen und alle Zwischenräume, wie am Zapfen, gut verstopft werden: sie sollen mit freyer Hand nicht zu öffnen seyn, damit muthwillige Leute den Teich nicht ziehen können. Um dieses sicherer zu verhindern, ist es rathsam die Fächer zu verschließen, ohne daß jedoch ein Vorhängschloß dabey gebraucht wird, welches die Habsucht anreizen könnte.

3ten. Damit zur Zeit des Teichablassens die Fächer gezogen, wie der Zapfen in der nöthigen Höhe aufgehängt und wieder herabgelassen werden können, werden bey dem Eingange in die Rinne wie im Zapfenhause 4 Pfähle in den 4 Ecken in die Erde fest eingeschlagen, darauf ein ähnliches Häuschen gestellt, und zwischen die 4 Pfähle ein starker Rechen eingesetzt, welcher mit be trägt die Gewalt der Fluthen zu theilen, und welcher zur Zeit des Ablassens mit den Hurden die Fische zurückhält. So lange der erste Eingang geschlossen ist, kann man hinten am Wasserbette alle Arbeiten bequem vornehmen, daher hier zuerst die Fallthür ziehen und die Maschinen auf festen Boden aufstellen, ohne daß hier ein beständiges Gerüst dazu nöthig wäre.

Vor dem Eingang des Wasserbettes befindet sich ein Hauptfischbett, selbst wenn noch ein Zapfenhaus im Teiche wäre; damit hier die Fische, welche dem lebendigen Wasser zugehen, gefangen werden können. Auch außerhalb des Teichdammes wird nützlich eine Fischgrube angebracht, und zur Zeit des Teichablassens mit Hurden besetzt, um die Flüchtlinge einzubringen.

Kleinere Teiche, welche einen ebenen Boden und genug Wasser haben, brauchen zwar kein besonderes Fischbett; man kann hier zur Zeit der Fischerey das Wasser durch das Zapfenhaus oder durch das Wasser-

bett ganz ablassen, und dann durch den ganzen Teich fischen. Aber selbst diese Nothwendigkeit, die Fische in dem ganzen Teiche aufzusuchen und sie oft weit herzutragen, machet, daß auch in derley, wie in andern Teichen die Fischbette (Fischgruben) sehr anzuzureichen sind. Wie das Wasser in dem gezogenen Teiche sich vermindert; so gehen die Fische dem noch vorhandenen mehrern Wasser zu; sie gehen nach und nach in die Fischgrube, in welcher sie dann bequem gefangen werden: sie können aus derselben nicht mehr entfliehen, weil der übrige Teich schon Wasserleer geworden ist. In seichten Teichen muß das tiefere Fischbett den Fischen im Winter zum sichern Aufenthalte dienen, wenn auch der übrige Teich durchgefrieret; sie ziehen sich bey'm Eintritt der Kälte aus dem ganzen Teiche ins Winterquartier hier ein, und warten ruhig stehend die Rückkehr der Wärme ab: in seichten Teichen muß das Fischbett den Fischen auch zum Abkühlen im tiefern Wasser, und zum Verbergen vor den Verfolgungen der Raubvögel dienen.

Das Fischbett ist ein Teich im Teiche, dessen oberster Wasserspiegel dem Boden des großen Teiches gleich stehet, und der sein Wasser aus dem großen Teiche empfängt: nur daß dieser Teich viel kleiner ist, damit die hier zusammengeengten Fische leicht gefangen werden können. Diese Bestimmungen des Fischbettes geben die Richtschnur an die Hand, nach welcher dasselbe anzulegen ist. Nämlich

1ten°. Die Fischgruben, welche der bequemern Fischerey wegen angelegt werden, sind immer nahe am Ufer, gewöhnlich am Damme in Verbindung mit dem Zapfenhause oder Wasserbette anzutreffen: das Zapfenhaus steht sogar im Fischbette an der vordern Wand im Mittel derselben dem Damme zunächst, daß auch aus dem Fischbette, wenn man es gut findet, alles Wasser abgelassen werden kann. Diese Lage ist darum

nöthig, damit die in die Fischgrube wie in einen Gehälter schon zur Fischerey zusammengeengten Fische nahe am Wasserablasse immer frischen Wasserzufluß erhalten, und fortleben können; und damit man die gefangenen Fische nicht weit tragen dürfe: indem auf dem Damme und am Ufer die Bodungen oder schon die Wagen mit Fässern bereit stehen, die Fische aufzunehmen. Das weite Tragen ist den Fischen allemahl schädlich. Um die Fische aus den Gruben bequemer hohlen und heraustragen zu können, werden in dieselben Stiegen eingestellt.

2ten3. Ein kleiner Teich brauchet nur eine Fischgrube: es kann schon ein ziemlich großer Teich seyn, wenn zur Fischerey mehrere Gruben nöthig werden. Nur wo mehrere Zapfenhäuser oder Wasserbette sind, wird bey jedem Zapfenhause und Wasserbette ein Fischbett angelegt. Hier ist allemahl das Wasser am tieffsten, und bey dem Hineinfallen für Menschen und Vieh die größte Gefahr. Wenn der Teich angelassen ist, wird auch das Fischbett mit Wasser ganz bedeckt.

3ten3. Damit diese Fischgruben noch Wasser haben, wenn der übrige Teich schon wasserleer geworden ist, und damit hier noch immer frisches Wasser zur Erhaltung der Fische zugehe; wird der Wassergraben, welcher den Wasserzufluß in den Teich bringet, in die Fischgrube eingeleitet. Dieser Wassergraben bleibt auch offen, wenn der Teich angelassen ist; damit er vorhanden seye, wenn der Teich abgelassen wird, um das Teichwasser von allen Seiten aufzunehmen und dem Zapfenhause oder Wasserbette zuzuführen. Er muß daher diesem gemäß auch angelegt werden, daß das Wasser dahin einen Fall bekomme. Wäre der Teichboden zu uneben, oder hätte ein Teich mehrere Wasserzuflüsse und doch nur ein Zapfenhaus oder Wasserbett; so sind diese Nebenzuflüsse durch Nebengräben dem Hauptwassergraben zuzuführen; und besondere Einschnittgräben

sollen das Wasser aus den Vertiefungen in den Hauptgraben einleiten. Fände man auf dem Teichboden einige Quellen; so sind diese mit Gräben zu öffnen, und es ist denselben der Abzug in den Hauptgraben zu geben. Solche Quellen, besonders wenn es warme Quellen sind, sollen geschätzt werden, und man soll bedacht seyn, sie so gut und so nahe als möglich dem Fischbette zuzuleiten: sie erhalten mit ihrer Wärme auch im Winter das Fischbett offen; sie bringen den Fischen neues Wasser, wenn auch die äußern Wasserzuflüsse ausgefroren sind, und schützen dadurch die Fische vor dem Aufstehen und Absteigen. Alle diese Gräben werden gezogen, bevor der Teich angelassen ist; sie müssen alle mit guter Ueberlegung gegraben werden, daß nicht etwa die Seitengräben tiefer, als die Hauptgräben liegen, und das Wasser zurückhalten: sie sollen recht gut scarpirt, und wo möglich nicht quer gegen die Hauptwinde gestellet werden; damit die aufgerührten Wellen zur Zeit der Befegung die Gräben nicht zuwerfen, was in einem seichten Teiche noch eher erfolgt. Alle diese Wassergräben dienen den Fischen zu Fischgruben; wenn der Teich gezogen und das Wasser meistens abgelassen ist, ziehen die Fische hier ein, sie gehen mit dem Wasser aus den Seitengräben in den Hauptgraben, aus diesem in das Fischbett und ihrer Gefangenschaft zu. Alle Gräben, welche an den Ufern des Teiches anfangen und hier zur Wasserzuleitung dienen, durch welche also Fische abgehen oder Raubfische unbemerkt in den Teich hineinkommen könnten, werden am Eingange mit Rechen besetzt, welche wenigstens die großen Raubfische abhalten.

4ten. Große seichte Teiche, wenn sie auch nur ein Zapfenhaus oder ein Wasserbett haben, bekommen doch nicht selten mehrere Fischgruben zum Schutz der Fische im Sommer und im Winter. Die Hauptfischgrube steht wie gewöhnlich bey dem Zapfenhause oder bey dem

Wasserbette; diese ist am niedrigsten: die übrigen Gruben werden in verschiedenen Gegenden des Teiches angelegt, damit die Fische in verschiedenen Gegenden Zufluchtsorte haben. Diese Nebengruben, wenn man nicht auch hier fischen, und die Fische gleich ans Land zur nahen Ueberrahme bringen kann, sollen etwas höher als das Hauptbett angelegt, und mit diesem durch einen Graben verbunden werden. Sie erfüllen dann zur Zeit der Befegung ihre Bestimmung, und dienen den Fischen zur Abkühlung, zum Verbergen gegen Raubvögel und Kälte: aber wenn der Teich gezogen ist; so entgeht ihnen das Wasser, und die Fische sind gezwungen durch den Verbindungsgraben mit dem Wasser in das Hauptfischbett abzugehen. Derjenige, welcher die Fischerey leitet, der Fischmeister, muß alle Gruben, Untiefen und Gräben kennen, damit Niemand, der damit unbekannt ist, während dem Fischen verunglücke.

5ten. Eine oder mehrere Fischgruben müssen zusammengekommen groß genug seyn, um die im Teiche befindliche Fischanzahl aufnehmen zu können: daraus folget, daß die Streich- und Streckteiche, in denen nur meistens kleine, einen mindern Raum einnehmende Fische sich befinden; daß ein kleiner, oder ein Teich, der nur mit kleineren Fischgattungen besetzt wird, nur ein kleineres Fischbett, als große und Hauptteiche brauchen; und selbst in den großen Teichen ist darauf Bedacht zu nehmen, ob sich im Teiche Untiefen befinden, aus welchen das Wasser auch durch Gräben in das Hauptfischbett nicht abziehet. Hat ein Teich mit Wasser gefüllte Untiefen; so sind diese natürliche Fischbette, welche von den Fischen im Winter auch bewohnt werden; wie das Wasser im Teiche abnimmt, ziehen sich viele Fische in die Untiefen ein, und müssen hier gefangen werden: Das gebaute Fischbett wird daher nicht so groß, als es die ganze Teichbesatzung sonst forderte, seyn dürfen. Auf eine Besatzung von

100 Schock Karpfen wird im Hauptteiche ein Fischbett-
raum von 150 bis 200 Quadratklästern mit einer Tie-
fe von wenigstens 3 Schuhen Wasser nicht zu groß seyn,
besonders, wenn man die Fische im Teiche gut aus-
wachsen läßt; weil dann nicht allein die großen Fische,
sondern auch ihre Brut sich hier einziehen. Dieser Raum
mag nun in ein Bett vereinigt, oder in mehrere abge-
theilet seyn. Ist das Fischbett zu klein, so müssen die
Fische zu eng stehen: wird es zu groß gebauet, so hat
dieses keinen andern Nachtheil, als daß die erste Anla-
ge desselben etwas mehr kostet: ist es zu seicht, so
schüzet es in einem ebenfalls seichten Teiche die Fische
weder im Winter, noch im Sommer. Manche machen
ihre Fischbette enger und um so viel tiefer; damit ihre
Fische nicht sowohl neben, als übereinander stehen. In-
dessen gar zu tiefes Wasser lieben die Karpfen nicht,
und es ist auch unbequem zum Ausfischen. Uebrigens
ist die Gestalt des Fischbettes gleichgiltig, gewöhnlich
viereckig oder länglich viereckig.

Stenz. Die Tiefe des Fischbettes hängt nicht im-
mer von unserer Willkühr ab. Fischgruben in seichten
Teichen, welche den Fischen Winter und Sommer zum
Schutze und auch zur Abkühlung dienen sollen; müssen
so tief seyn, daß im Winter die Kälte und im Som-
mer die Hitze nicht bis hinab durchgreifet. Mit Ein-
begriff der Teichwasserhöhe, folglich von dem obern
Wasserspiegel des großen Teiches hinab auf den Boden
der Grube sollen sie doch 5 bis 6 Schuhe, und lieber
noch um etwas mehr Wasser tragen. Die Hauptfisch-
gruben richten sich nicht allein nach dem Teichgrunde,
sondern auch nach dem Boden außer dem Teiche, über
welchen das Wasser abziehen muß. Hat dieser Boden
Abfall genug, oder kann hindurch ein hinlänglich tiefer
Abzugsgraben gemacht werden, daß sich das Fischbett
nöthigenfalls ganz entleeret; so ist es gut, wenn das
Fischbett 3 bis 4 Schuhe tief gegraben wird: könnte

man wegen der Lage des Bodens nicht so tief gehen; so muß das Fischbett in dem nämlichen Verhältnisse weiter gemacht werden: wenn es nur groß genug ist, und wenigstens bey 2 Schuhe Wasser hält.

7tens Damit die Fischgrube dauerhaft seye, muß sie, wie der groſſe Teich, eine feste Bekleidung an ihren Wänden erhalten. Man kann dieselben mit harten Bruchsteinen oder mit recht stark ausgebrannten Ziegeln, und mit gutem Kalkmörtel ausmauern: Diese Mauern müssen aber auf festen Grund in die Erde gestellet, nicht zu dünn, gegen oben etwas zurück starkirt gemacht, allenthalben recht gut verbunden, und dann recht gut abgerieben werden; daß keine scharfen Vorstehungen bleiben, an welchen sich die Fische verletzen würden. Eben aus Besorgniß für die Fische pflegt man die Fischbette am liebsten mit Holz zu bekleiden: es werden 6 bis 8 zöllige Bäume glatt behauen, über einander gediebelt, und fest an die Wände angesetzt, gut in einander verfestiget, hinten allenthalben mit fester Erde gut verstopfen. Der Boden des Bettes brauchet keine Bekleidung; außer es wäre in dieser Tiefe kein wasserhaltender Grund: in diesem Falle wird es nöthig den Boden zu pflastern, die Wände zu mauern, und hinter den Mauern sehr gut mit wasserdichter Erde zu verstopfen; damit sich das Wasser hier nicht verliere. Noch besser wird man thun, den lockern Boden auf 1 oder 2 Schuhe tiefer als die Fischgrube berechnet ist, auszuheben, wasserdichte Erde einzustossen, und darauf erst das Pflaster zu legen. Zur Bekleidung des Fischbettes hat man in Ermangelung des eichenen oder lehrbaumenen Holzes Lannen im Saſte schlagen, gleich abschälen und behauen, und auch gleich einlegen lassen: Bevor sie austrocknen unter Wasser gesetzt, und im Wasser erhalten, haben sie recht lange gute Dienste geleistet.

Wäre die Lage des Grundes so beschaffen, daß das Wasser aus dem Fischbette nicht abgeht, daß nur

das Wasser aus dem Teiche durch das Zapfenhaus abgehen kann; so würde das Zapfenhaus nicht in das Fischbett, sondern, wie das Wasserbett, neben dasselbe anzulegen seyn, dergestalt, daß doch aus dem Hauptwassergraben das Wasser in das Fischbett läuft, und aus diesem seitwärts erst dem Zapfen zugehet. Sollte auch dieses nicht thunlich seyn; so wird das Fischbett seiner Bestimmung nicht ganz entsprechen, und um so geschwinder ausgefischet werden müssen, je mehr Fische, und je weniger Wasser sich darin befindet.

Die in einen Teich eingesezten Fische besetzen den ganzen Teich, und theilen sich in verschiedene Standplätze, die sie einnehmen, bewohnen und auch im Winter nicht verlassen, wenn das Wasser tief genug ist: sie gehen aus ihren Wohnungen nur hervor, um Nahrung zu suchen, um Bewegung zu machen und sich zu belustigen. Das Fischbett ist ein öffentlicher gemeinschaftlicher Belustigungsort, wie ein Saal, in welchen die Fische aus allen Gegenden des Teiches zusammen kommen, sich miteinander unterhalten und wieder nach Haus zurückkehren: den ganzen Tag, besonders an schönen heitern Tagen sieht man die Fische hier häufig zu- und abgehen.

Es gewähret wohl meistens den höchsten Ertrag, wenn die gefangenen Fische gleich bey der Fischerey aus dem Teiche heraus verkauft werden können. Bey dem heutigen vermehrten Fischbedarfe, und bey verminderter Anzahl der Teiche ist es nicht selten, daß die Fischhändler noch vor dem Fange die Fische schon behandelt und gekauft haben, daß man die Fische gleich aus dem Teiche nur abgewaschen in die Wage bringet, und dem Käufer zuwäget, welcher seine Wagen mit den Fässern zum Abführen oft schon bereit stehen hat. Zum Abwägen der Fische dienet eine Wage, an welche auf der einen Seite ein Netz, oder ein durchlöcherter Zuber angehängt wird, damit das Wasser von den Fischen ab-

riunen könne. Die Fische werden hier eingezählet, um zu erfahren, ob von der Besatzung viel Fische weggekommen seyen, und wie viel sie ins Gewicht gewachsen sind; und dann gewogen. Da sie jedoch jetzt vom Schlamme noch nicht ganz gereinigt sind, und da sich besonders die Karpfen oft auch so legen, daß zwischen ihnen Wasser aufgehalten wird; so ist es üblich dem Käufer auf jeden Binten bey 3 Pfund Einwage zu geben: im übrigen wird mit den gewöhnlichen Gewichtern gewogen. Indessen man ist nicht immer in der Lage die Fische gleich verkaufen zu können, und das Ausbewahren gewähret oft Vortheile: selbst der Käufer braucht nicht selten einen Ort, wo er seine Fische bis zum Abführen einsetzen kann; bey den Herrschaften sind Fische zur eigenen Verzehrung und auf Deputaten für Beamte und Dienstleute aufzubewahren; und wenn die Fische im Teiche aufstehen; so ist zuweilen nicht anders zu helfen, als daß sie geschwind aus dem Teiche herausgenommen, und in einen Gehalter versetzet werden, um sich wieder zu erhohlen. Daraus folget, daß bey einer etwas beträchtlichen Teichwirthschaft Fischhälter nothwendig sind, in welchen die gefangenen Fische aufbewahrt werden.

Die Fischhälter (Fischgehalter, Halter) werden von verschiedener Art und Größe angetroffen, je nachdem es der Fischbedarf nöthig macht: man trifft sie in der Größe von 1 □ Klafter, kleiner und wieder größer an. Sie werden von gut abgehobelten Pfosten oder von gut abgehobelten übereinander gediebelten Bäumen, oder zum Theil aus starken Latten, wie ein Verschlag im Viereck oder länglich zusammen gefüget, seitwärts mit Löchern versehen, welche das Wasser aus- und eingehen lassen ohne jedoch den Fischen den Ausgang zu gestatten; oben sind sie zum öffnen, und können mit einem Schlosse versperret werden; in der Thüre befindet sich eine mit Latten, oder mit Eisen vergitterte Oeffnung,

durch welche den Fischen Licht und Luft zugehen kann, ohne welchen sie nicht lange leben. Diese Gehalter, welche auch Fischkasten heißen, werden entweder in einen nahen Bach gestellet und befestiget, daß sie von dem Wasser nicht fortgeführt, oder nicht fortgetragen werden; oder sie stehen an einer nahen Quelle, welche durch die Seitenslöcher ihren Durchgang hat. Ist die Quelle im Winter warm, daß sie nicht gefriert, so ist dieß ein guter Stand.

Anderer, und dieß gewöhnlich schon größere Gehalter werden in die Erde gelegt: die Erde wird, so tief es nöthig ist, in der berechneten Weite ausgehoben, der Boden mit gut abgehobelten Pfosten oder mit andern Brettern auf untergelegte Bolsterhölzer gedielet, die Wände mit glatt behobelten übereinander gediebelten Bäumen gut bekleidet, und so wohl unter dem Boden, als auch hinter den Wänden jeder Zwischenraum recht gut mit wasserdichter Erde verstopfen. Wäre hier keine wasserdichte Erde zu finden; so ist es nothwendig den lockern Boden in der Weite und Tiefe um 1 bis 2 Schuhe weiter, als es der Gehalter brauchet, auszuheben, diesen weitem Raum mit fester wasserdichter Erde zu versehen, und dann erst zu bekleiden. Solche Gehalter können auch ausgemauert und gepflastert werden, wozu jedoch glatte harte Bruchsteine zu wählen sind: die Mauern und das Pflaster müssen recht gut gemacht, und so glatt als möglich abgerieben werden, damit sich die Fische daran nicht verletzen. Deswegen werden auch die meisten solchen Gehalter mit Holz verkleidet: die Fische wohnen hier sehr eng besammen, werden oft an die Wände gedrückt, und es kann ein gemauerter Gehalter nicht immer so rein erhalten werden. Oben wird die Oefnung verschlossen, um Diebereyen zu verhindern, und mit einer Thür versehen: damit den Fischen hiedurch Licht und Luft zugehen könne, muß in der Decke oder in der

Ihn ein Gitter von Latten oder Eisen angebracht wer-
 den. Derley Gehalter stehen entweder an Flüssen und
 Bächen, oder nahe bey Quellen, von denen sie das nö-
 thige Wasser erhalten. Warme Quellen, die im Wint-
 er nicht zugefrieren, verdienen den Vorzug. An einer
 solchen Quelle reicht es zu, wenn der Gehalter für
 Mittelfische 2 bis 3 Schuhe tief Wasser hat, besonders
 wenn derselbe an einem geschützten Orte angelegt ist:
 Erhält er aber den Zufluß aus einem fließenden Wasser;
 so brauchet er wohl 5 bis 6 Schuhe Wassertiefe, und
 im Winter wird doch zuweilen der Zu- und Abfluß des
 Wassers nur mühsam offen zu erhalten seyn. In der
 Höhe, w unterhalb genug Wasser sichert,
 wird der auf der entgegengesetzten oder
 einer andern Seite fast in der nämlichen Höhe wird der
 Wasserablaß angebracht, welche beyde entweder mit klei-
 nen Rinnen, oder mit hölzernen, erdenen, oder metalle-
 nen Röhren, oder durch einen gemauerten Kanal Dauer
 erhalten: die bloße Erde würde von dem Wasser bald
 durchgewaschen und somit die Wasserleitung verdorben
 werden. Ist die Oefnung an der Wasserleitung im
 Gehalter so groß, daß die Fische hineinkönnten; so
 muß sie im Halter mit einem hölzernen oder eisenen
 Gitter versehen werden. Wo es thunlich ist, wird es
 recht gut seyn, die Hälter, wie die Teiche auf ihren
 Boden mit einem Wasserableiter zu versehen, besonders in
 groffen oder sehr tiefen Gehaltern: Man ist dadurch in
 den Stand gesetzt, den Fische 1, und
 den Hälter leichter zu reinigen Wasser
 kann aus einem Gehalter in n, die
 man etwas tiefer legt, daß das Wasser aus dem Ablasse
 des einen in den andern einrinnet. Je öfter dasselbe
 aber schon die nahen Gehalter durchgegangen ist, ohne
 inzwischen wieder eine Strecke frischen Boden durchgelaufen
 zu haben, desto minder gut wird es seyn; wo es
 thunlich ist, wird man immer besser thun jeden Gehalter

mit frischem Wasser zu versehen; wo dieses aber nicht angehet, werden die matten oder die edlern Fische den ersten Behälter, der das Wasser am ersten bekommt, zur Wohnung erhalten. Ist ein solcher Halter neu erbauet worden; so soll er, bevor man hier Fische einsetzet, gut ausgewaschen werden; indem man ihn mit Wasser anspannet, dieses mehrere Stunden darin stehen, dann abläßt oder ausschöpft, und dieses ein paarmahl wiederhohlet; damit sich der Holzgeruch, und was sonst den Fischen sehr unangenehm seyn könnte, doch größtentheils verliere. Das Wasser geht hier während der Besatzung nur oben zu und ab; alle Unreinigkeiten, welche dasselbe und die eingesetzten Fische mit sich bringen, setzen sich zu Boden und an die untern Wände, und verunreinigen diese Wohnungen. Die Reinlichkeit kann bey einem Behälter nicht genug empfohlen werden. Wenn er geleeret ist, und bevor wieder neue Fische eingesetzet werden, soll derselbe allzeit gereinigt, mit einem Besen gekehret, mit Wasser ausgespület und wohl gar mit reinen Fischen ausgerieben werden. Bey dieser Gelegenheit ist auch nachzusehen, ob am Boden an den Wänden, oder an den Wasserleitungen nicht eine Verbesserung anzubringen nöthig seye. Je reiner, und je besser ein solcher Behälter im Stande erhalten wird, je besser und länger werden sich die Fische darin erhalten.

Um die Fische auf schiffbaren Flüssen aus der Ferne an den Verschleißort zu führen, haben die Fischer entweder längliche, runde, aus Ruthen gestochene, oben mit einem Thürl versehene Körbe; oder sie haben auch längliche durchlöchernte oder zum Theil aus starken Latten gemachte Verschläge, die sie neben dem Schiffe im Wasser befestigen; wie das Schiff seinen Weg verfolgt, geht das Wasser auch durch die beweglichen Behälter durch, und erfrischt die Fische. Indem die Fischer auf der Donau die edlen Fische aus klaren Bächen in solchen Behältern nach Wien führen; pflegen sie

an den Einmündungen der Bäche und der kleinen Flüsse in die Donau von Zeit zu Zeit einige Stunden anzuhalten, um diesen Fischen ein ihrer Natur mehr angemessenes Wasser zur Erfrischung zu gönnen, und sie so nach und nach an die Donau zu gewöhnen.

Auf schiffbaren Flüssen, wie die Donau ist, haben die Fischhändler längliche Gehalter, die, entweder mit genug Löchern versehen, oder zum Theil aus Latten gebauet sind, zwischen welchen das Wasser aus- und eingehet ohne die Fische durchzulassen. Natürlich würde ein solcher mit Fischen gefüllter Gehalter im Wasser untersinken: um dieses zu verhindern, wird er entweder zwischen 2 gewöhnliche kleine Rähne befestiget, oder er wird mit dem Vorder- und Hintertheile eines Rahnes versehen, und dadurch über dem Wasser erhalten: diese letztern haben die Gestalt der gewöhnlichen Rähne; sie sind in mehrere Abtheilungen durch Seitenbretter oder Latten getheilt, und von oben mit Thürln zu verschließen, in welchen ein hölzernes oder eisenes Gitter Luft und Licht von oben einläßt. Diese Abtheilungen erleichtern das Sortiren der verschiedenen Fische; und es können auch die matten Fische allein aufbewahrt werden, welche am ersten zur Verzehrung abzugeben sind. Indem diese oder andere Gehalter aufgestellt werden, soll man sorgfältig die Plätze vermeiden, wo Lauge, Seifenwasser, Salzwasser, oder Essig aus den Ortschaften in das Wasser gehen, und unmittelbar an die Fische geführt werden, welche davon sterben.

Im Großen trifft man bey uns kleine Teiche als Gehalter an. Die Fische müssen darin Raum genug haben sich zu bewegen, um so mehr, je länger man sie hier halten will, und je geringer der Wasserzufluß ist. Auf 2 Zenten Fische soll man wenigstens 1 □ Klafter Weitenraum rechnen. Lieber etwas mehr Raum als zu wenig. Indessen sollen diese Teiche doch nicht von großem Umfange werden, damit man die Fische, auch

ohne das Wasser abzukaffen, leicht herausfangen kann: Bey einem gar grossen Fischvorrathe lege man lieber mehrere Teichgehalter neben einander an, aus deren einem das Wasser in den andern geleitet wird. Hat man verschiedene Gattungen Fische aufzubewahren; so soll dieses ohnehin in abgesonderten Gehaltern geschehen: denn Raubfische sollen mit andern Fischen niemals ein enges Gemach bewohnen. Sollen die Fische hier lang stehen, wenigstens zum Theil über Sommer oder über Winter hier bleiben; so müßte der Teich hinlänglich tief seyn, damit das Wasser nicht durchgefriere, und den Fischen Schutz vor den Raubvögeln gewähre: er wird bey 5 bis 6 Schuhe Wassertiefe nöthig haben, und im Winter wie ein anderer Teich mit Bühnen offen gehalten werden müssen. Der Teichboden ist zu ebnen, und es sind keine Untiefen zu dulden. Im übrigen wird ein Gehalterteich, wie ein anderer Teich angelegt, verdammt, verkleidet, mit Wasser-Zu- und Ableitungen, auch mit einem Zapfenhause versehen; nur brauchet er kein besonderes Fischbett. Das Wasser kann aus einem vorbeystießenden Bache oder Flusse, oder aus einem nahen Teiche zum Bedarfe zugeleitet werden. In einem so kleinen Teich ist der Wasserbedarf nicht gar groß: die Zuleitung kann durch hinlänglich weite Rinnen oder Röhren geschehen, welche in den Damm in der berechneten Höhe eingelegt sind, in den Teich hineinreichen, und hier wohl auch mit einem Zapfen geöffnet, oder verschlossen und vergittert werden können. Die in einem Gehalter zusammengeengten Fische suchen gerne das Gemurmel des lebendigen Wassers, und die Wasserleitungen auf: damit sie diese Wohlthat mehr genießen, kann man das Wasser theilen, und an 2 oder 3 Orten in den Teich einsallen lassen. Die obere Ableitung geschieht, in der gehörigen Höhe wieder nur durch eine Rinne oder Röhre, deren Eingang gut vergittert ist: Diese Rinne dienet statt dem

Abfalle eines grossen Teiches. In einem solchen Gehalterteiche können die Fische am längsten und am besten erhalten werden; besonders wenn sie hier eben solches Wasser, wie in ihrem vorigen Wohnorte finden, folglich von ihrer angewohnten Lebensart so wenig als möglich entfernt werden: um die Fische zu nähren, können für die Karpfen auch hieher allerley gute Zuflüsse von Feldern, Aeckern, Viehtriften u. d. gl. eingeleitet werden: den Hechten und andern Raubfischen müssen kleine Speisefische zur Nahrung vorgeworfen oder mit eingesezt werden, wenn das zugehende Wasser nicht selbst derley Fische mitbringt. Man kann hier, ohne das Wasser abzulassen, leicht die Fische fangen; weil sie nicht Raum genug haben den menschlichen Nachstellungen auszuweichen, und keine Untiefen finden sich darin zu verbergen: soll der Gehalterteich ganz ausgefischt werden; so wird die Wasserzuleitung geschlossen, oder das Wasser abgelenket, und der Zapfen gezogen. Der ausgefischte Teich kann, bis man ihn wieder brauchet, angebauet, oder als Wiese benüzt werden: die Wasserzuleitung giebt die Gelegenheit an die Hand ihn zu bewässern, und dadurch den Graswuchs gar sehr zu befördern.

In den grossen Teichen können die hinlänglich tiefen Fischbette selbst durch einige Zeit als Fischgehalter dienen, wenn der Teich, wenigstens in der Nähe der Fischgrube wasserleer ist; und wenn man nur so viele Fische darin läßt, als gut Platz haben: Jedoch muß immer frisches Wasser zu- und durch den Zapfen abfließen, und der Wassereingang mit Hurden besetzt werden, daß die Fische nicht durchgehen.

Solche offene Gehalter müssen unter gute Aufsicht gestellet werden; weil diebische Menschen, Raubfische, Raubvögel und andere Raubthiere hier eine leichte Beute, und eine grosse Erndte besammeln finden.

Man mag die Fischgehalter, wie immer bauen; so ist das Wesentliche dabey, daß sie nicht zu eng, dem Lichte und der Luft nicht ganz verschlossen, daß sie für die Zeit des Bedarfes mit der nöthigen Menge Wasser, mit einem beständigen Wasserzuflusse versehen, und nicht entfernt von der Aufsicht gebauet sind; endlich, daß jede nicht verwandte Gattung Fische abgesondert stehe, vorzüglich, daß unter den Nichtraubfischen keine Raubfische aufbewahret werden. Man brauchet daher wenigstens so viele Gehalter, so vielerley verschiedene, besonders einander feindliche Gattungen Fische man aufzubehalten hat. Bey den Hechten müssen selbst die Grossen von den Kleinen abgesondret werden; weil sie sonst die Schwachen ihrer Art selbst auffressen: und für jede Fischart ist ein Spitalgehalter zu empfehlen, damit die Schwachen von den Starken abgesondert ihr Leben verlängern.

Bey grossen Teichen werden eigene Leute angestellt, deren Wohngebäude nahe bey dem Teiche gelegen ist. Sie heißen Fischmeister, und es werden ihnen nach Bedarf ein oder mehrere Fischknechte beygegeben. Ein Fischmeister mit einem Knechte können die Aufsicht auf einen oder mehrere nahe grosse Teiche führen, und es werden mehrere Leute dazu anzustellen und zu besolden nicht nöthig seyn. Die Oberaufsicht führen ohnehin die obrigkeitlichen Beamten, und den Schutz vor zu vielen Raubvögeln und Landraubthieren müssen die Jäger durch das Abschießen derselben leisten, darum die Teiche öfter begehen, und dabey zugleich auf das Benehmen der Fischleute Acht geben. Der Fischmeister und sein Gehülfe müssen die ganze innere und äussere Lage des Teiches, und aller desselben Bestandtheile genau kennen, auf derselben Erhaltung und zeitliche Verbesserung immer aufmerksam seyn, und die Fischeren leiten können, daß in Untiefen und verdeckten Gräben Niemand verunglücke: sie sollen die Hauptstandplätze ihrer Fische wissen, und öfter beobachten: sie sollen mit

der Leichschiffarth vertraut ~~sey~~, um sich auf Rähnen auf dem kürzesten Wege geschwind von einem Ende des Teiches auf das andere begeben zu können: sie sollen Netze und andere zur Fischey nöthige Geräthe zu verfertigen oder doch auszubessern verstehen, und alles immer in guten Stand erhalten: sie sollen über die Lebensart und über die Behandlung der verschiedenen Fischarten Kenntnisse haben, und diese Kenntnisse durch Beobachtung und Erfahrungen zu erweitern geeignet und bemühet seyn: Vorzüglich sollen sie ehrliche, getreue und thätige Leute seyn, die ihren Pflichten zu jeder Zeit nachgehen. Solche Menschen sind nach Verdienst zu schätzen und zu belohnen: Von ihren Bemühungen hängt ein Theil der Teicherträgniß ab. Die Wohnung des Fischmeisters soll auf festem etwas erhabenen Grunde, Wasserfrey und so gebaut werden, daß er die ihm zur Aufsicht anvertrauten Teiche auch aus den Fenstern seiner Wohnung übersehen könne; er soll einen geräumigen Haushof bekommen, in welchem er die grossen und kleinen Netze trocknen, seine Arbeiten vornehmen kann, und in welchem die nöthigen Fischgehalter, wo es möglich ist, eingefangen sind.

Sollen die Fische zu Land weit verführet werden; so wählet man dazu Fässer (Tornen), welche ihren Zapfen wie andere Fässer, oben aber anstatt des Spundes eine hinlänglich weite Oeffnung haben, daß man die Fische einzeln bequem und ohne Drücken mit den Händen einlegen und herausnehmen kann. Geworfen und geschüttet sollen dabey die Fische nicht werden. Das Faß wird auf den Wagen gelegt, und mit Wasser bey nahe, aber doch nicht ganz angefüllet: die Fische werden einzeln vorsichtig mit der Hand eingesetzt, und die grosse Spundöffnung mit dazu geflochtenem aufgebundenen Stroh verlegt; damit die Fische Luft haben, und doch nicht herauspringen können, und damit das Wasser im Fasse zurückgehalten werde. In ein Faß von 12 Eymen Größe können im Winter 4 bis 5 Zenten, und im Sommer nur bey 2 Zenten Fische verführet

werden: je größer und schwerer die Fische sind, je geringer ihre Anzahl. Je heißer die Jahreszeit, je weniger Fische soll man laden, je gefährlicher ist der Transport auf der Achse. Unterwegs muß das Wasser täglich mehrmahl erneuert werden; und dauert das Fahren mehrere Tage; so ist es rathsam die Fische unterwegs in guten Gehaltem einigemahl ganze Tage, oder doch mehrere Stunden und über Nacht ausruhen, und erholen zu lassen: je heißer die Luft, je nothwendiger ist diese Erfrischung; sonst sterben viele Fische unterwegs.

Die Wiener Fischhändler müssen darauf Bedacht seyn, das Publikum das ganze Jahr hindurch mit Fischen zu versehen. Im Winter kann bey uns kein Leich gefischt werden: auch im Sommer werden gewöhnlich die Leiche nicht gefischt. Indessen, da die Fischhändler in dieser Jahreszeit die seltenen Fische theurer, als zu einer andern Zeit bezahlen; so wissen sie doch manchen Leichbesitzer zu bewegen, auch im Sommer den Leich zu ziehen und zu fischen. In wie ferne dieses nützlich seye, ist bloß ein Gegenstand der Berechnung: die Fische würden bis zum Herbst noch mehr ins Gewicht gewachsen seyn: ob nun der höhere Preis der Fische auch das entgehende höhere Gewicht derselben ersetze, muß eine so viel möglich verlässliche Bilanz zeigen, bey welcher zur Ertragniß mit in Anschlag zu bringen ist, wenn man das Wasser an ein naheß Wasserwerk zum bessern Betriebe in dieser meistens trockenen Jahreszeit verkaufen, und den Leich sodin noch zum Viehfutter, oder auf andere Art bis zur Wiederbesetzung benützen kann. Immer aber ist das Fischen der Leiche im Sommer durch Ablassung der Leiche bedenklich, und man würde besser thun, bey vollem Wasser mit Nutzen aus dem Leiche selbst nur die größten Fische zum theuren Verkaufe auszusangen. Die Fischhändler müssen in den Jahreszeiten, in denen sie Fische bekommen, für die Jahreszeiten im Voraus sorgen, wenn kein Leich gefischt wird; dazu

brauchen sie viele, gut gelegene Fischhalter. Damit sie unterwegs nicht so viele Fische verlihren; so haben sie auf den Wegen, auf welchen sie ihre meisten Fische aus Böhmen, Mähren und Oestreich beziehen, in gewissen Entfernungen Gehalter, die ihnen entweder eigenthümlich oder Bestandweis angehören, bey welchen sie Aufseher angestellet haben. Aus der Ferne bringen die Händler die Fische nicht in einem Zuge nach Wien: sie werden in die nächsten Gehalter zum Ausrasten schon ausgeruhete Fische geladung zur andern nach Wien geschaffet: auf ähnliche Art, wie aus den entfernten Gegenden Ungarns die Schlachtochsen nur von einer Pusta zur andern nach Wien getrieben werden. Wie die Fische bey dem Gehalter ankommen, wird das Wasser aus dem Fasse durch den Zapfen abgelassen, das Faß dann seitwärts gewendet, daß man die Fische mit der Hand aus der obern Oefnung heraus nehmen und in den Gehalter sanft einsetzen kann. Eben so wird verfahren, wenn die zugeführten Fische in einen Teich eingesezet werden sollen.

Bey einem weiten Transporte auf der Achse werden bey aller Vorsicht immer viele Fische matt, besonders im Sommer. Indem sie in den Teich oder in den Gehalter gesezet werden, gehen die starken zu Boden, die matten aber schwimmen oben auf, und suchen das lebendige Wasser, den Wasserzulauf auf um sich zu erhohlen. Im Teiche kann man nichts anders thun, als sie bewachen, bis sie sich erhohlet haben; damit sie nicht eine Beute ihrer Feinde werden: sie erhohlen sich in der Freyheit am geschwindesten. Im Gehalter kann man ihnen thätigere Hülfe leisten. Man nimmt die matten Fische bey ihren Rückenflossen, und hält sie mit dem Maule an den Wasserzulauf, daß sie von dem frischen Wasser bespület werden; zugleich beweget, und beiteilt man ihren Schwanz: sie kommen nach und nach aus

ihrer Ohnmacht zurück, entspringen oft unversehens den hilfreichen Händen, und fahren auf den Boden hinab. Man darf den Gehalter nicht eher verlassen, bis sich alle Fische erhohlet haben. Wenn immer die Aufsicht auf die Gehalter anvertraut ist, der muß täglich und öfter in einem Tage nachsehen; im Winter fleißig aufeisen; die matten Fische, besonders jene, welche Fleck am Leibe bekommen und dadurch ihr naheß Ende verrathen, auch die etwa abgestandenen Fische sogleich heraus nehmen; dem gehemmten Wasser Luft machen; helfen, wo Hülfe nöthig ist. Es ereignet sich auch zuweilen, daß alle Fische im Gehalter aufstehen, nämlich matt und ohnmächtig werden, oben auf schwimmen, und wenn nicht geholfen wird, abstehen. Es geschieht dies im Sommer, indem ein wasserarmer Gehalter mit Fischen übersezt ist, oder wenn der Wasserzufluß, Luft und Licht gehemmet sind: es geschieht im Winter, wenn das Wasser zu tief hinein gefriert, und der Wasserzufluß nicht unter das Eis hinein gehet; es geschieht wohl auch aus mehreren uns unbekannten Veranlassungen. In einem solchen Falle muß das Hinderniß so geschwind als möglich gehoben, der Gehalter geöffnet, das Eis aus demselben heraus geschafft, und ein so starker Wasserzug als möglich hergestellt werden, bis sich die Fische wieder erhohlet haben. Einzelne Fische hat man im Winter lebendig in Schnee recht gut, aber so eingepack, daß ihnen am Kopf der Schnee nicht dick liege, ihnen alle Luft nicht entziehe: der Fisch erstarrt; unterwegs darf er in kein warmes Ort gebracht werden; sobald er am Orte seiner Bestimmung ankommt, wird er in kaltes Wasser gelegt, in welchem er aufthaut und wieder auflebet. Im Großen wird dieses Verfahren wohl nicht anwendbar seyn. Wenn die Leichfische ein paar Tage in einem Gehalter sind, der von einem reinen Wasser, vorzüglich von reinem Quellwasser bewässert wird; so bekommen sie eine dunklere Farbe, und ver-

liren allen Modergeruch, den sie in gar fetten oder sehr schlammigen Teichen, oder in Seen angenommen haben.

Vielleicht stehen die Fische in Gehaltern, vielleicht stehen sie in Teichen zuweilen auf, und sterben bey langen Fartzen aus Mangel an Nahrung. Nicht viele glauben noch heut, daß die Nichtraubfische bloß vom Wasser, von Schlamm in demselben und von Düngerartigen Zuflüssen sich nähren: deswegen pfleget man ihnen, selbst in mageren Teichen, in Gehaltern und auf Reisen keine Nahrung, nichts als Wasser zu geben. Das Wasser ist wohl das Element, in welchem allein die Fische leben können; so wie die Luft das Element ist, in welchem allein alle Landthiere und die Menschen leben: aber das Wasser ist für die Fische die Nahrung nicht; so wenig die Luft die Nahrung der Landthiere ist. Die Raubfische, andere Wasserviere, die auch nur im Wasser leben können, nehmen doch noch sichtbar andere Nahrung zu sich: ist es denn wohl glaublich, daß die Nichtraubfische, daß die Karpfen bloß vom Wasser und von den Unreinigkeiten desselben leben können? in den besten Gehaltern, in denen ihnen immer neues Wasser zugehet, selbst wenn hier einem Fische so viel Raum gelassen wird, als er zuvor im Teich hatte, werden die Fische täglich magerer und zehren ab: man sieht es ihnen und ihrem Fleische an, daß sie ausgehungert sind: also das Wasser allein nähret sie nicht. Auch der Schlamm ist nicht ihre Nahrung: in einem mit Schlamm zu sehr angefüllten Teiche gedeihen die Fische nicht mehr; man muß den Schlamm ausheben, oder den Teich eine Zeit lang brach liegen lassen. Ich will es nicht läugnern, daß Düngerartige Substanzen, daß Mistjauche, u. dgl. von den Fischen genossen werden; ich will das Verfahren derjenigen nicht tadeln, welche deswegen den Fischen Schafdünger in die Gehalter werfen: allein solche Substanzen sind wenigstens die einzige Nahrung der Fische nicht.

Wenn sie sich alle nur davon näherten; so würde ihr Fleisch einen Madergeschmack haben, der doch nicht bey allen Fischen angetroffen wird. Wenn man in einem besetzten Teich, oder in einen Gehalter Brod oder Semmeln stückweis wirft; so versammeln sich gleich mehrere Fische, die einander diese Beute streitig machen, und nach und nach verzehren: sie fressen Biersebern; sie fressen Kälbförner, Bohnen, Erbsen u. dgl.; sie fressen recht gerne Erdäpfel, Kürbisse, Rüben, und derley fleischige Früchte: man kann die Fische an diese Fütterung, und daß sie dieselbe auf einen Pfiff oder auf den Ton eines Glöckchens auf dem Wasserspiegel hohlen, gewöhnen: sie fressen Gras, von welchem man zuweilen noch Spuren in ihren Gedärmen findet: also fressen die Fische auch andere Nahrung: sie nähren sich aus dem Pflanzenreiche, und verzehren im Wasser allerley Wasserpflanzen, derselben Wurzeln und Samen: sie nähren sich auch aus dem Thierreiche, indem sie allerley Gewürme und Insekten, die sich im Schlamm und in den Düngeartigen verwesenden Substanzen häufiger als in reinem Sande befinden, im Schlamm, im Schilf und auch am Ufer auffuchen und fressen. Sie werden ja mit Würmern an der Angel gefangen, und der Darbe täuschet mit seinen wurmhähnlichen Bartfasern die Fische, um sie leichter zu ergreifen. Täglich, gewöhnlich vor Aufgang und nach Untergang der Sonne hört man die Fische meistens im Schilf fressen. Wenn die Karpfen und andere Nichtraubfische Nahrung brauchen, wie kann man denn hoffen, sie in Nahrunglosen Teichen, in derley Gehaltern gut zu erhalten? wie kann man sich dann wundern, wenn die ausgehungerten Fische matt werden, aufstehen und absterben?

Es ist recht zu wundern, daß wir mit der Natur und Lebensart der Wasserthiere, und vorzüglich der Fische noch so wenig vertraut sind, die doch einen so wichtigen Gegenstand der menschlichen Ernährung ausma-

chen. Freylich ist daran das verschiedene Element schuld, in dem wir und sie leben; aber doch fällt auch der menschlichen Fahrlässigkeit viele Schuld zur Last. So lange sich ein ganzes Volk mit dem Fischfange beschäftigt, denkt es nicht daran, sich abgezogene Begriffe zu machen, und solche Kenntnisse zu sammeln. Mit der ausblühenden Kultur entwickeln sich wohl auch einige Kenntnisse über die Fischzucht: allein sie werden nicht weiter verfolgt

der ausgeruhete Boden bringet durch die Arbeit weniger Nahrung für Alle im Ueberflusse hervor: die fähigsten Köpfe ziehen sich von der Produktion zurück, und verlegen sich lieber auf angenehme Künste und Wissenschaften, mit denen sie ihr Glück zu machen suchen: die Fische werden nur noch als eine Bekkeren betrachtet, die Fischzucht und der Fischfang einer niedern Volksklasse überlassen, welche ihre Handgriffe lernet und lehret, ohne nach Erweiterung der erlernten Kenntnisse zu streben. Möchten doch die Naturforscher, möchten doch die Beamten, denen die Oberaufsicht über die Leithe anvertraut ist, der Natur und Lebensweise der Fische nachforschen, ihre Beobachtungen und Erfahrungen aufzeichnen, durch Versuche vermehren und zum allgemeinen Besten bekannt machen

die schlechte abzusondern;
daß eine unnütze Zeug-
niß: sie werden vielleicht
die schneiden (zu kastri-
ren), wie man dieses bey den Landthieren mit Nutzen
zu thun die vermischten Geschlechter
sich nicht bewacht geschwinder zuneh-
men: v die Ueberzeugung erwarten,
ab ein solches, oder welches Verfahren den meisten Nu-
zen bringe, die Fischzucht auf das Höchste heben kann:
sie werden entdecken, von was sich die verschiedenen Fi-
sche nähren, um sie, wie andere Thiere, nach Belieben

und ohne Mactheit ihres Gewichtes versehen und verbessern zu können. Dadurch werden die Mittel erfunden, die Fische auch in mageren Teichen, in Gehaltern, und auf der Reise zu nähren, Tausende aus ihnen vor Entkräftung und Absterben zu verwahren, und sie der Menschheit zur Ernährung zu erhalten. —

Unsere meisten Teiche werden mit Karpfen besetzt; die meisten Teiche sind also Karpfenteiche, in welchen sich gewöhnlich auch eine Anzahl Hechten befinden, selbst wenn keine Hechtenbrut beygesetzt worden ist. Es giebt zwar besondere Hechenteiche, und Forellenteiche, in welchen diese beliebten Raubfische mit Sorgfalt aufgezogen werden: diese Teiche werden aber schon nicht so häufig angetroffen. Andere Fische kommen mit den Flüssen und Bächen, welche die Teiche bewässern, in dieselben, besonders, wenn diese Gewässer wie gewöhnlich aus einem Teiche in den andern gehen; oder man wirft einige Brut davon mit in den Teich, wenn sie nicht unversehens sich schon darunter befunden hat. Auf diese Art geschieht es, daß bey dem Abfischen der Teiche, nebst der eingesetzten Fischart, auch andere Gattungen Fische mitgefangen werden.

Für die Erzeugung der Forellen und der Hechten werden besondere Streichteiche nicht angelegt. Sie streichen im Hauptteiche, und vertheidigen als Raubfische ihre Brut, die sich bald selbst zu vertheidigen stark und muthig genug ist. Darum findet man bey dem Fischen der Hauptteiche solche Brut genug zum neuen Satz, die man vorsichtig sammelt und bewahret. Nur trägt man Sorge, daß eine Anzahl der schönsten ausgewachsenen männlichen und weiblichen Hechten und Forellen zur Fortpflanzung im Teiche zurück bleiben, oder wieder hinein gegeben werden. Wäre der Bedarf der Hechten und Forellenbrut größer; so würde man sie auch in besondern Streichteichen, wie die Karpfen, aufziehen können.

Das Karpfengeschlecht ist zahlreich, und begreift mehrere verwandte Arten in sich. Der gemeine Karpfen, der Spiegeltarpfen, die Karausche, die Schleie und der Weißfisch sind Arten des nämlichen Geschlechtes, die sich auch mit einander begatten; sie führen fast einerley Lebensart; gedeihen in denselben Teichen am besten: sie sind aber in der Nutzbarkeit nicht gleich. Die Karausche, welche sich von dem Karpfen auch durch den Mangel an Bartfasern unterscheidet, bleibt viel kleiner als der Karpf: selbst aus der Vermischung des Karpfen mit der Karausche entsteht eine Nachkommenschaft, welche viel längere Zeit zum Wachsen brauchet, und auch in einer längern Zeit nicht so groß wie der Karpfen wird. Darum suchet man zu vermeiden, daß in die Streichteiche keine Karauschen gebracht werden, deren Bastardbrut recht dünnleibig, und an jeder Seite vom Backentiefer an bis an den Schwanz mit länglichen und stärkern Punkten als der Karpfen versehen ist. Die Schleie ist zwar ein edler, gesuchter und theuer bezahlter Fisch; allein er bleibt viel kleiner als der Karpfen, geht zu wenig ins Gewicht, giebt daher einen geringern Ertrag. Der Spiegeltarpfen wird groß und steht dem gemeinen Karpfen im Ertrage nicht nach; im Geschmacke ist zwischen beyden kein Unterschied: nur im Außern unterscheidet sich der Spiegel durch kleinere, aber größere glatte glänzende Schuppen, die man Spiegel heißet, und welche dem Fische einen Rahmen zugezogen haben. Manche halten dafür, er seye nur ein Bastard, entsprungen aus der Begattung des gemeinen Karpfen mit der Schleie. Ich trete aber dieser Meinung nicht bey: ich halte den Spiegeltarpfen für eine eigene Art Karpfen, die sich in ihrer Art gerne und häufig fortpflanzen. Man findet wohl bey einigen Herrschaften Spiegeltarpfenteiche, in denen man nur solche Fische einsetzet; sie sind aber seltener. Ofter werden sie unter den gemeinen Karpfen angetroffen, mit de-

ren Behandlung sie recht gut zufrieden sind. Der gewöhnlichste Gegenstand der Leichwirthschaft ist der gemeine Karpfe. Wegen des groß der Karpfenbrut zu Besetzung der vielen R ind weil diese Brut in den Hauptteichen von Forellen, Hechten und andern Raubfischen gefressen i zur Erzeugung der Karpfenbrut eigene S alten.

Die Größe des Streichteiches (Samen- oder Leichteiches) hängt von der Größe des Brutbedarfes ab, und da ist es besser, lieber etwas mehr als zu wenig zu erzeugen. Der Samenbedarf wird nach der Größe und nach der Beschaffenheit der Hauptteiche berechnet. In einem Hauptteich von guter Beschaffenheit kann man auf ein Joch Flächenraum 3, höchstens 4 Schock 2 bis 3 jährige Karpfenbrut auf 3 Hizen einsetzen. Ist der Grund eines Teiches von Natur minder gut, giebt es darin viele Untiefen, erhält er einen großen Theil seines Wassers aus harten kalten Quellen, liegt er zwischen unfruchtbaren, schlecht cultivirten, sandigen steinigen und kiesigen Feldern, oder öden Bergen, oder so nahe von Waldungen umgeben, daß die Sonne nur wenig oder gar nicht hineinscheinen kann; so hat er wenig fette und geile Zuflüsse bey Regen und Wassergüssen zu erwarten; so können sich auf dem nämlichen Flächenraume nur weniger Fische ernähren, und selbst diese wenigen werden in der nämlichen Zeit nicht so groß und fett werden. In dem Verhältnisse, als ein Teich weniger gute Eigenschaften hat, als er ein mittelmäßiger, oder ein schlechter Teich ist, in dem nämlichen Verhältnisse wird nur weniger auf den nämlichen Flächenraum einzusetzen seyn. Ist ein Joch schlechter Teichgrund mit 1 bis 1½ Schock Karpfenbrut hinlänglich besetzt ist, wenn der gute Grund 3 Schocke nähren kann. Giebt man einem Teiche mehr Besatzung, als er nähren kann; so hat man davon eben so wenig Nutzen, so wenig der Landwirth Nutzen hat, wenn er mehr Vieh hält, als

nicht mitgebracht werden; daher sind Wässer, in denen sich viele Raubfische befinden, zur Bewässerung der Streichteiche nicht gut anwendbar. Der Zufluß aus warmen Quellen ist hier gar schätzbar. Der Samenteich soll übrigens die nämlichen guten Eigenschaften haben, welche zu einem guten Hauptteich erfordert werden. In dem Verhältnisse, als ein Streichteich mehr oder weniger gute Eigenschaften hat, wird er mehr Befahrung aufnehmen, mehr und bessere Brut liefern: schlechte Streichteiche sind gar nichts nütz; sie liefern wenig und schlechte Brut, die keinen Nutzen bringt, und es ist besser, die Brut aus guten Samenteichen anzufangen, als sie selbst in einem schlechten Laichteich zu erziehen. Ein befruchteter Karpfen-Rogner (der weibliche Fisch) laicht 20 bis 25 Schock junge Brut, daher 1200 bis 1500 Stück Samenfische: indessen kommen nicht alle davon, ungünstige Witterung und natürliche Krankheiten reiben einen Theil der Brut (des Karpfenstriches) auf; ein anderer Theil wird von Fröschen, Enten, Reigern und andern Wassergeflügel, oder von andern Thieren verzehret, und von Raubfischen gefressen; von den Streichfischen selbst werden zuweilen einige weggefangen: darum ist es gut, ein paar Stammsfische mehr, als der berechnete Bedarf ausweist, einzusetzen. Auf 2 oder 3 Rogner wird ein Milchner (der männliche Fisch) gerechnet. Daß verschiedene Geschlecht kann man leicht erkennen, indem man die Fische auf den Bauch drückt: dem Milchner tritt darauf die Milch, dem Rogner der Roggen zur Bauchöffnung heraus. In einen guten Samenteich können 15 bis 21 Stück Streichkarpfen auf $\frac{1}{2}$ Foch bewässerten Flächenraum eingesetzt werden, wenn der Samen hier nur erzeugt, so dann in den Streichteich gebracht wird. Angenommen, daß davon 5 oder 6 Milchner, und 15 Rogner sind: so können die 15 Rogner 18 bis 22500 Stück, oder 300 bis 390 Schock Fischbrut in einem Jahre hervor

der Streichfische eingerechnen. Diese jungen Fische, von denen man auf 10 Stammfische einen oder zwey rechnen kann, haben einen sehr starken Begattungstrieb, an dessen Befriedigung sie durch die ältern und stärkern Stammfische meistens gehindert werden: indeffen reizen sie doch die Laichfische zu begierigerm, und mehrern Laichen. Beym nächsten Fischen werden diese dreyjährigen eingesepten Saplinge nunmehr vierjährig ausgefangen, und zum Auswachsen in den Hauptteich gebracht: ihr Abgang wird durch neue frische Nachkommlinge ersetzt, wenn der Streichteich wieder angefüllt ist.

Die Streichkarpfen werden entweder aus dem Hauptteiche zur Zeit des Bedarfs ausgesuchet, oder am gewöhnlichsten und am besten bey dem Abfischen der Hauptteiche ausgewählt: man muß auf sie besonders Acht geben, daß sie nicht beschädiget werden; ein krankes Thier fühlet den Begattungstrieb nicht, und bringet keine gesunde Nachkommenschaft hervor. Aus schlechten, mit Volk übersehten Leichen sollen keine Stammfische gen
hier haben die Thiere Mangel an Nahr
sind ausgehungert, schwächlich und können niemahls guten Samen hervorbringen: so wenig man von einem lange ausgehungerten Landthiere schöne und kraftvolle Junge erwarten kann. In einen guten Samenteich für gute Hauptteiche können die Streichfische auch aus einem guten Leiche hergenommen werden. Für mittelmäßige oder schlechte Leiche soll die Brut die Nachkomm
sche seyn, welche in mittelmäßigen Leichen keine Noth gelitten, und auch nicht in gar geilen Laichteichen gestrichen haben: Diese bringen die meisten Jungen hervor, welche auch zu Besetzung guter Leiche vorzüglich sind. Diesem Gegenstande scheint man die nöthige Aufmerksamkeit nicht zu widmen. Der Bruthändler nimmt bey dem Absatze seiner Brut darauf keinen Bedacht: Der Ankäufer denkt gewöhnlich auch nicht darauf; er kann

der Brut ihr Geburtsort nicht gleich anerkennen; daher geschieht es, daß mancher Saß den gehofften Nutzen nicht einbringt.

Der Streichteich brauchet zwar kein tiefes Wasser, vielmehr er soll wenigstens gegen sein Ufer zu niedriges Wasser haben: aber er soll doch auch wieder gegen die Mitte so viel Wasser enthalten, daß dasselbe im Winter nicht ausgefrieret. Da diese Teiche, besonders für die Karpfen eine freye Lage haben sollen; so sind sie den kalten Winden, daher einem höhern Grad der Kälte als andere durch Anhöhen oder Waldungen gedeckte Teiche ausgesetzt. Durch ein hinlänglich großes und tiefes Fischbett kann den Fischen das offene Wasser auch in seichten Teichten gesichert werden. In diese Teiche ist es am besten, die aus dem Hauptteiche ausgewählten Stammfische gleich einzusetzen; es mag dies im Herbst oder im Frühjahr geschehen. Sich dabey nach dem Mondeswechsel oder nach gewissen Stunden zu richten, ist nicht nöthig. Besser der Fisch kommt bald in seine neue Wohnung, als wenn er lange in engen Verhältnissen gefangen gehalten wird. Aber rathsam ist es zur Besetzung der Streichteiche einen windstillen Tag zu wählen: die Fische, unbekannt mit ihrem neuen Aufenthaltsorte und mit ihrer Bestimmung, sind unruhig: toben nun noch dazu die Wellen vom Winde aufgerührt; so ermatten die Fische davon leicht, werden zum Theil an das Ufer geworfen, und hier eine Beute der Vögel und anderer Raubthiere. Diese Bemerkung gilt bey Besetzung aller Teiche.

Die Laichzeit hängt von der Wärme der Witterung und des Wassers, von der Beschaffenheit der Nahrung u. d. gl. ab. Die Karpfen streichen gewöhnlich im May, Juny und July, zuweilen noch im August: die Hechten im Februar und März: die Forellen im Oktober und November; die Aalruthen im Dezember sogar unter dem Eise. Die Fische der nämlichen Art streichen nicht

alle zu gleicher Zeit; daher geschieht es, daß ihre Brut nicht gleich groß wird, weil sie im Alter doch um einige Wochen verschieden sind. Einige sind darum der Meinung gewesen, daß die Karpfen und andere Fische zweymahl im Jahre streichen, und Junge bringen. Wenn die Karpfen laichen; so suchen sie leichtes Wasser, gehen in das Schilf und auf das grasige Ufer heraus, und entfernen sich zuweilen 3 und 4 Schuhe weit vom Wasser. Hier legen sich Männchen und Weibchen an die Sonne mit den Bäuchen aneinander; man höret sie mit dem Maule schmazen, und sieht sie allerley Streichbewegungen machen. Nach vollbrachtem Geschäfte werfen sie sich mit einigen Schwanzschlägen in das Wasser zurück. Das nämliche thun sie auch, wenn sie Gefahr bemerken, und Menschen sich ihnen nahen. Indessen, mit ihrer Begattung beschäftigt, sind doch ihre Sinnen nicht so aufmerksam wie sonst; sie werden nicht selten überrascht und gefangen: darum ist es nothwendig in der Streichzeit, besonders so lange die Sonne scheint, und wenn es warm ist, die Samenteiche fleißig zu besuchen, um Diebereyen und Raubthiere abzuhalten, welche hier um so schädlicher sind, weil sie in einem befruchteten Mutterkarpfen viele Schock Junge auf einmal mit wegfangen.

Im ersten Sommer ist die Karpfenbrut noch sehr zart, und es ist am besten, sie den ersten Winter ihres Lebens mit den Eltern im Streichteiche zubringen zu lassen. Wo man Vermuthung hat, daß sich Raubfische in den Teich eingeschlichen haben, oder wo man es nothwendig findet, nachzusehen, ob die Stammfische alle gelaichet und genug Brut hervorgebracht haben, kann man im frühen Herbst, bevor es kalt wird, den Teich ziehen, und das Wasser so weit ablassen, als es nöthig ist, die Raubfische herauszufangen, die Brut und Stammfische zu bestehen: wo die Jungen zum Auswachsen in besondere Streckteiche gebracht werden, nimmt

man jezt auch gerne jene Rogner, welche noch nicht gelai-
 chet haben, aus dem Samenteiche heraus; damit sie
 nicht noch streichen, und eine ungleiche Brut hervorbrin-
 gen: dann wird der Teich gleich wieder gesteckt, ange-
 lassen, und so viel möglich für den Winter mit Wasser
 angespannet. Dieses Untersuchen der Samenteiche soll
 niemahls in der Dürre, wenn der Wasserzufluß gering
 ist, sondern immer nur zu einer Zeit geschehen, wenn
 Wasser genug zufließet, den Teich bald wieder anzufül-
 len. Indessen ohne guter Ursache ist es besser diese Un-
 tersuchungen zu unterlassen: sie fallen den Fischen alle-
 mahl bey der Fischerey die zu klein
 oft mahl wird le Raubfis-
 herausgegar sch

W

Wasser

große und tiefe Fischpötte nicht wohl abgeholfen wer-
 den; so ist es freylich nothwendig, die Brut mit ih-
 ren Alten, oder allein, für den Winter in einen nahen
 abgefischten Streckteich zu bringen, und hier sodann
 im Frühjahr die Stammsfische zur Wiederbesetzung des
 Laichteiches auszufangen. Wo es das Lokale zuläßt,
 ist es in einem solchen Falle rathsam den Abfluß so ein-
 zurichten, daß die Fische mit dem Wasser selbst in den
 Winteraufenthalt abgehen können; weil die einsamme-
 rige Brut ohne Lebensgefahr nicht weit geführt wer-
 den kann. Indessen selbst bey dieser Vorsicht wird es
 nicht leicht ohne Schaden abgehen, und es ist immer
 besser, die Streckteiche erst im Frühjahr an heiteren
 Tagen zu fischen, und jezt erst die Jungen in die Streck-
 teiche zu versetzen; indem sie nach dem ersten Winter
 schon stärker und abgehärteter sind.

bey der Fischerey die
 rn absondern. Das
 ten des Streckteiches
 arin befinde, und ob
 welche dann freylich
 eil sie sonst den noch
 en.

den Winter zu wenig
 gel durch hinlänglich

Im Frühjahr vor der neuen Laichzeit, gewöhnlich im April werden die Streichteiche gefischt; dabey muß behutsam verfahren werden um die Stämme und die Jungen durch Werfen zu verletzen. Die Streichkarpfen bereit stehende, mit Wasser (Wannen) oder in nahe Weile legt; weil sie schwer sind, und brennen nehmen können. Die Bratpfanne lang ist, wird ohne Brennen verführt. Nach dem Abfischen nicht alle auf gleiche Art.

Mer Brut vom nämlichen Alter setzen den Teich durch ein paar damit die darin zurückgebliebenen Vögeln und andern Thiere bewirken dadurch auch, daß sie sicher zu Grund gehe: erst dazumal, also doch schon zu Anfang wieder angelassen, und mit den welche indessen in einem schicklich ret wurden. Diese jährliche Sache sehr wohl. Andere stecken dem Abfischen wieder, setzen die geben die zu kleine Brut in für die nächste Fischerey auszuwählen sind mit ihrem Verfahren zufrieden fische leiden dabey am wenigsten

Um die Männlein begierig sie von manchen beym Fischen paar Wochen abgesondert, und in den Teich gelassen. Bey dem tadelnden Verfahren ist das Achten, daß die Wildner in ihrem einstweiligen Ansehalten nicht enge stehen, und keinen Mangel leiden: denn einem ausgehungerten Thiere vergehet das Streichen.

Sitzen zu besetzen, wird meistens zweijährige Brut genommen: Man wählet aber auch oft dreijährige, seltnen schon vierjährige Brut. Das erste Jahr ihres Lebens bringen die Jungen im Streckteiche, die folgenden Jahre im Leichteiche zu. Wer seine Fische selbst aufziehet, davon jährlich eine Besatzung für die Hauptteiche brauchet, und dazu zweysommerige Junge nimmet, der brauchet nur einen Streckteich; so wie zu älterer Brut 2 oder 3 Streckteiche nöthig werden, wenn man jedes Alter abgefondert halten will. Wird die Brut aus dem Samenteiche für die ganze Zeit in einen Streckteich gebracht; so wird ein jeder solcher Teich so groß seyn müssen, wie ihn die Saplinge für ihr letztes Jahr nothwendig haben: dazu wird also ohne Nothwendigkeit viel mehr Raum erfordert, als wenn man die Brut, wie sie jährlich älter und größer wird, in einen andern und größern Streckteich bringet. Die einsommerige Karpfenbrut, welche 2 bis 3 Fohle lang ist, wird in einem guten Streckteiche nach einem Jahre 5 bis 6 Fohle, daher noch einmahl so groß seyn: sie bewegt sich mehr, und brauchet dazu mehr Raum; sie brauchet auch mehr Nahrung: Aus jeder dieser Betrachtungen wird der Streckteich, wenn er auch sonst die nämlichen guten Eigenschaften wie der Leichteich hat, doch viel größer seyn müssen. Man soll hier für ein Jahr auf $\frac{1}{2}$ Foch Leichgrund nicht mehr als etwa 20 bis 22 Schock einsommerige Karpfenbrut rechnen. Diese wird entweder im Herbste oder im folgenden Frühjahre in den zweyten Streckteich gebracht, um hier den dritten Sommer zuzubringen. Ist der Grund, die Lage und alles Uebrige gut; so werden die Karpfen hier wieder beynabe noch einmahl so groß, wie im vorigen Jahre; es wiegen dann die meisten Stücke schon ein Pfund. Sie brauchen noch einmahl so viel Raum und Nahrung, und man kann auf $\frac{1}{2}$ Foch guten Leichgrund nicht mehr als höchstens 10 Schock Besatzung für ein

Jahr rechnen. Die dreijährigen Karpfen können und
 werden schon meistens in die Hauptteiche gesetzt. Will
 man die Hauptteiche aber nur auf 2 Hizen, oder gar
 nur, was jedoch selten geschieht, auf eine Hize besen-
 zen; so müssen die Saiblinge stärker seyn. Sie kom-
 men daher nach dem dritten Sommer in den dritten
 Streckteich, in welchem sie wieder beynabe noch ein-
 mahl so stark und schwer werden. Von den vierjähri-
 gen Karpfen werden in guten Teichen viele zweypfundig
 seyn. In diesem dritten Streckteiche kann man auf $\frac{1}{2}$
 Foch Teicharund nur höchstens noch bey fünf Schock Kar-
 pfen ansetzen. Wie also die Fische älter
 werden, so in dem nämlichen Verhältnisse im-
 mer einen größern Teich: je enger sie wohnen, desto
 weniger können sie sich strecken und wachsen. Wenn
 auch die Fische, wie sie jährlich älter werden, jährlich
 noch einmahl so groß werden, so jährlich eine noch
 einmahl so große Fische werden; so folget
 daraus nicht, daß die Fische immer doppelt so
 groß, wie die Fische im vorigen Jahre: er muß der
 Anzahl seiner Verzehrung angemessen seyn. Diese nimmt
 aber bey aller Achtsamkeit jährlich etwas ab: weil
 Krankheiten, Raubfische, andere Raubthiere und auch
 Diebe immer eine Anzahl entwenden; weil bey der Fi-
 scherey immer eine Anzahl Fische beschädiget wird, lie-
 gen bleibt, entwendet wird, oder erst noch in seinem
 neuen Wohnorte den Tod findet. Man kann die ein-
 sommerige Brut in dem nämlichen Streckteiche aus-
 wachsen lassen, bis sie in die Hauptteiche versetzt
 werden. In diesem Teiche kann man dem Teiche
 mit Nutzen nur so viel Fische zusetzen, als darin im
 letzten Jahre Raum und Nahrung findet, und noch eine
 Anzahl Ueberschuß auf Abrechnung dessen, was in der
 Zwischenzeit an Fischen abgetrieben wird. B. B. Wer die ein-
 sommerige Brut in den Streckteichen durch 3
 Sommer auswachsen lassen will, der wird mit Nutzen

auf $\frac{1}{2}$ Joch Raum nur so viel Schocke Samen reifen, als sich darin im dritten Sommer noch gut nähren kann: sie brauchen diesen Raum zwar nicht im 1ten und nicht im 2ten Sommer ganz; aber im 3ten Sommer ist er ihnen unentbehrlich: und da sie auch in jener Zeit hier noch wohnen sollen; so muß man ihnen gleich den für ihre letzte Größe nöthigen Raum eingeben. Wir haben hier oben bey 5 Schocke solcher Karpfen auf $\frac{1}{2}$ Joch gerechnet: Nehmen wir auf Abrechnung dessen, was durch diese Zeit zu Grunde gehet, auf $\frac{1}{2}$ Joch durchaus 6 Schocke zum Einsatze an; so wird, um 300 Schock einsommerige Karpfenbrut durch 3 Sommer aufzuziehen, ein Teich bepläufig von 25 bis 30 Jochen Flächenraum nothwendig seyn. Da nun jährlich Sep-Karpfen für die Hauptteiche erforderlich sind; so würden 3 solche Teiche, somit ein Raum von 75 bis 90 Jochen nöthig werden, in welchen sich dann in verschiedenem Alter zu gleicher Zeit 900 Schocke junger Karpfen befinden können. Wenn man aber die wachsende Brut jährlich in einen größeren Streckteich bringet; so werden 300 Schocke das 1ste Jahr einen Streckteich von etwa $7\frac{1}{2}$ Jochen, im 2ten Jahre von 15 Jochen, und im 3ten Jahre von 25 bis 30 Jochen, in allem also nur bey 48 bis 53 Joch Teichgrund brauchen, auf welchen sich doch auch 900 Schocke junge Karpfen verschiedenen Alters befinden können: die somit erübrigten 27 bis 37 Joch Teiche können schon als Hauptteiche benüzet werden. Es ist dieses ein Gegenstand der Berechnung, bey welcher auf einer Seite der ersparte und auf andere Art benüzte Grund, auf der andern Seite aber die Mühe und die Kosten des jährlichen Fischens, und der dabey sich immer ergebende Fischabgang in Anschlag zu bringen sind.

Man soll trachten, den ersten dieser Teiche so nahe als thunlich an dem Streckteiche, alle aber nacheinander so anzulegen, daß das Wasser aus einem Teiche in

den andern, und aus dem letzten Streckteiche sodann in den Hauptteich gehen müsse. Der Hauptteich wird gefischt, und deswegen am ersten abgelassen. Man kann diesen nun aus dem nächsten Streckteiche entweder noch im Herbst, oder erst im Frühjahr wieder besetzen. Indem der größte Streckteich gezogen wird, nimmt der entleerte Hauptteich das Wasser auf, und wird damit geschwind gefüllt; auch die Sackkarpfen, welche mit dem Wasser durchgehen, werden hier aufgehalten. Vielleicht läßt es sich so einrichten, daß man die Sackkarpfen alle, oder doch die meisten mit dem Wasser in den Hauptteich abgehen lassen kann, um sich das Fischen, und den Fischen die Beschwerlichkeit desselben zu ersparen. So bald der größte Streckteich geleert ist, wird der nächste gezogen, und auf die nämliche Art bis zum Streichteich zurück gegangen, welcher im Frühjahr gezogen und ohne Nachtheil der übrigen Teiche wieder angelassen werden kann: indem diese ohnehin aus den früh abgelaassenen Teichen Wasser erhalten haben. Kann man von diesen Teichen einen um den andern, nach dem jährlichen Fischen, 2 oder 3 Wochen trocken liegen lassen; so verdunstet alles Unangenehme, und die Fische gedeihen dann wieder besser. Indessen, das Lokale gestattet dieses nicht immer; es müssen die Sackkarpfen gefischt und versühret werden. Ihr Versühren geschieht wie das Versühren anderer Fische, nur in dem Verhältnisse, als die Brut jünger und schwächer ist, mit mehr Vorsicht und Aufmerksamkeit.

Man findet auch die Streckteiche mit den Streichteichen vereinigt. Manche lassen die Brut in dem nämlichen Teiche, in welchem sie gebohren wurde, auch aufwachsen, und bringen sie von hier dann gleich in den Hauptteich. Die Stammfische werden eingesetzt, und der Teich, wie ein anderer Samenteich gewartet. Die Brut bleibt durch 3 Sommer hier; in dieser Zeit streichen die Stammfische jährlich: man findet

also hier 1, 2, und 3sommerige Brut. Jedes Frühjahr wird der Teich abgelassen und gefischt; dabey werden nur die hinlänglich ausgewachsenen Saplinge zum Gebrauche herausgenommen, der Teich gesteckt und mit Wasser angelassen, die zu kleinen und jungen Fische mit den Alten in den Teich zurück gegeben. Ein solcher vermischter Samenteich gefällt mir nicht so gut, und es ist besser die Brut von den Streckfischen abzusondern: die Verschiedenheit des Alters und der Kräfte ist zu groß; die schwächern leiden von den stärkern zu viel Abbruch: bey den Fischen ist der größte Theil noch unbrauchbare Brut, das Absondern selbst bringt Vielen Krankheiten und den Tod: das Volk wird noch dadurch vermehrt, daß auch die 2jährigen Karpfen, durch das Beispiel der Alten aufgemuntert, laichen; ihre schwächliche Brut vermischt sich mit der bessern. Soll hier die Brut 2jährig werden, und jährlich neuer Strich zuwachsen; so muß der Teich den Raum fassen und vereinbaren, welchen die 1, 2 und 3sommerige Brut zugleich nöthig hat: bey einem mäßigen Bedarfe wird schon ein größerer Teich erfordert werden, den man nicht so gut in Aufsicht halten kann, wie einen kleinen Samenteich: Raubfische und Raubthiere werden sich unvermerkt einschleichen, und viel Volk aufzehren.

Wenn die Karpfenbrut etwas weit geführt wird; so ermattet sie bald, und indem die jungen Fische in den Streckteich gesetzt werden, schwimmen die Matten oben auf. Es ist daher nothwendig den ersten Tag, und bis die Fische sich in das Wasser hineingezogen haben, Leute zu bestellen, welche Acht geben, daß die Raubvögel keinen Schaden anrichten. Man pflegt die Brut in den Streckteich hineinzuzählen. Dieß muß aber mit vieler Vorsicht, ohne Werfen, ohne Beuteln und Drücken geschehen, und es kommt dabey auf einen Irrthum von einigen Sträcken nicht an. Nimmt

man wahr, daß eine beträchtliche Anzahl Samen zu Grund gegangen ist; so wird der Einsatz durch einen neuen Zusatz beplänlig ergänzt. Wenn sich am Ufer des Teiches viel Krähen, oder andere Thiere einsinden, die das Raß verzehren; so muß man allemahl nachsehen, ob sie nicht durch todte Fische herbeygelockt wurden, von denen man den Teich zu reinigen bemühet seyn soll. Da die Streichteiche gewöhnlich im Frühjahre gefischt werden, so kommt die Brut auch im Frühjahre in den ersten Streckteich. Die weitem Streckteiche können im Frühjahre oder im Herbst besetzt werden.

Wer eine beträchtliche Fischzucht betreibt, der soll darauf bedacht seyn, sich den Brutbedarf selbst anzuziehen: wie es bey einer beträchtlichen Viehzucht nothwendig ist, selbst immer Vieh nachzuziehen. Jedermann suchet zu seiner Besatzung die schönste Brut aus, und verkauft nur die schlechtere. Man bekommt im Ankaufe ein Gemisch von reiner und Bastard, von gesünder und kranker Brut, die sich zuweilen an die neue Lage, Wasser und Aufenthaltsort nicht gewöhnen wollen: in schlechte Teiche wird die Besatzung aus gelien Teichen genommen, die dann auch nur eine gar schlechte Ausbeute liefern kann. Zieht man seinen Bedarf selbst auf; so kann dabey schon auf alles, was nutzbringend ist, Bedacht genommen werden; die selbst aufgezogenen Jungen sind an das Klima, an das Wasser und an die hiesige Lebensart gewohnt; sie gedeihen am besten: der Eigenthümer kann sich die schönste Brut aussuchen, die schlechtere dann doch noch verkaufen; wie es bey der Landoiehzucht zu geschehen pflegt. Selbst jener, welcher keinen grossen Brutbedarf, aber doch zur Erzeugung und Erziehung derselben gute Gelegenheit hat, wird diese Vortheile oft sehr einträglich benutzen können; indem er die Brut zum Verlaufe aufziehet. Es wird im Lande immer viele Teichinhaber

geben, denen es an der Gelegenheit mangelt, ihre Besatzung selbst aufzuziehen, und die ihren Bedarf lieber ankaufen. Gute Brut wird gewöhnlich sehr gesucht und theuer bezahlt. Es ist dieß ein Gegenstand der Berechnung, abhängig von Lokalumsständen, die man zu benützen nicht unterlassen soll.

Kurzköpfiger, dünnleibiger, langer, gestreckter Karpfensamen wird für den besten gehalten, wenn er dabey recht munter ist. Die langköpfige und dickbäuchige Brut ist minder geachtet. Hat die Brut tiefliegende hohle Augen, so ist dieses nicht selten ein Kennzeichen von Kränklichkeit; oder es ist dieses eine ausgehungerte Brut, welche entweder in einem sehr mageren oder in einem mit Volk übersehten Teiche gestanden, und Mangel an Nahrung gelitten hat: diese Brut tauget wenig, es wird selten mehr was Gutes daraus. Eben so wenig soll man solchen Samen wählen, welcher blasfärbig, somit krank, mit Flecken oder gar mit Blattern behaftet ist. Die Blattern der Fische sind vielleicht auch ansteckend, wie bey andern Thieren. Man hält dafür, daß dieser Ausschlag von unreinem Wasser herrühre, welches eisenhältig ist, oder welches in nassen Wiesen und in Sümpfen lange gestanden, hier mit verschiedenen Unreinigkeiten an der Sonnenhitze gegähret hat, und durch einen starken Regenguß in den Teich gefährdet worden ist. Indessen kann ein solcher Ausschlag auch von mehrern andern Ursachen entstehen: immer soll man sich vor solchem Samen hüten.

Die Hechten wachsen in den Karpfenteichen recht gut; sie befinden sich darin gar wohl, wenn sie nur genug Fische zur Nahrung finden; sonst fressen sie einander selbst auf. Darum soll man bey Anlegung besonderer Hechteenteiche darauf Bedacht nehmen, daß sie von fischreichen Bächen oder Flüssen bewässert werden, aus welchen immer viel kleine Speißfische in den Teich kommen: daß aber auch die stärkern Raubfische abgehalten

werden. Bey genugsamer Nahrung nimmt der Hecht mit weichem warmen, und mit mehr hartem kaltem Wasser vorlieb, er wird in kaltem Wasser recht munter.

Das härteste und kälteste Gebirgswasser auf kieseligen, steinigem Boden suchen die Forellen auf; sie werden daher fast nur in den kalten Gebirgswässern angetroffen. Wenn sie im Bache an eine Mühlwehr kommen, so springen sie gegen den Fall des Wassers mit einer besondern Geschicklichkeit über die Wehr hinauf. Die Forellenteiche sollen einen tiefen oder steinigten Boden, tiefses Wasser, und einen hinlänglich starken Zufluß von kalten, harten, klaren Quellen oder Bächen haben, von welchen allerley kleine Fischlein mitgebracht werden: sonst würde man sowohl die Forellen, als die Hechten durch öfteres Einsetzen kleiner Speisefische füttern müssen, wodurch schon ein Theil ihres Nutzens aufgethet. Die Forellenteiche sind weder häufig, noch sehr groß.

Die Wartung und Besorgung der Hechten und Forellen im Streich- Streck- und Hauptteiche kömmt mit jener der Karpfen überein: nur ist es gut diese Raubfische mit ihren Jungen nicht über ein Jahr beyammen zu lassen; indem sie viele ihrer Jungen sonst fressen. Auch soll man auf die nämliche Fläche nur eine viel geringere Anzahl Raubfische einsetzen, als man Karpfen einsetzen würde. Die Menge dieser Thiere stehet ganz mit ihrer Nahrung im Verhältnisse. Ist das Teichwasser sehr Fischreich, so können mehr Hechten oder Forellen eingesetzt werden: sind wenige Speisefische vorhanden, so muß die Zahl des Einsatzes auch minder werden: es nützet gar nichts, mehr einzusetzen; einer frist den andern, und stellet auf diese Art das Gleichgewicht her.

Die meisten Hauptteiche werden mit Karpfen auf 3 Hizen besetzt: nachdem die Fische hier 3 Sommer zugebracht haben, werden sie abgefischt und zur Ver-

zehrung abgegeben. Wer in einen guten Teich auf 3
 Hizen 4jährige, oder bey 2 pfündige gesunde Sap-
 linge einsetzet, wird beym Fischen 5 bis 8 pfündige
 Karpfen herausnehmen, somit das Gewicht der Fische
 mehr als verdreyfacht finden. Gewöhnlich werden aber
 zu solchen Besazungen nur 2 oder 3jährige, oder halb
 2jährige und halb 3jährige Brut genommen. Mit
 kleinerer Brut einen Hauptteich auf 3 Hizen zu besetzen,
 ist gar nicht rathsam: wären aber doch stärkere Sap-
 linge nicht zu haben; so ist es nützlich, den Teich erst
 nach 4 oder 5 Hizen zu fischen: damit die Fische ge-
 hörig auswachsen, und recht ins Gewicht fallen können.
 Nicht selten werden auch die Teiche angetroffen, in wel-
 chen nur auf 2 Hizen eingesezet wird: dazu sollte man
 aber nur recht starke 3jährige Saplinge nehmen. Den
 Teich auf eine Hize zu besetzen, kann nur mit 4jähri-
 gen, oder mit noch größern Karpfen, und nur unter
 besondern Umständen recht nutzbringend seyn. Die Fi-
 sche brauchen, wie andere Thiere, selbst bey der besten
 Nahrung, doch Zeit zu ihrer Ausbildung. In den ersten
 Jahren wird die Nahrung zum Wachstume, bey den
 meistens ausgewachsenen Fischen aber erst zur Fleisch-
 zuegung verwendet. Wenn der Karpfen ein Menschen-
 alter erreichen kann; so ist er mit 6 Jahren noch nicht
 vollkommen ausgewachsen, und man würde vielleicht
 mehr Nutzen ziehen, wenn man das Leben der Fische
 im Teiche um ein paar Jahre verlängerte: die Gefahr
 und die Kosten der neuen Besazung, die Auslagen der
 Fischerey würden vermindert seyn, und das höhere Ge-
 wicht der Fische würde vielleicht einen doppelten Einsatz
 an reinem Ertrag überwiegen. Freylich könnte dann in
 den nämlichen Teich in dem Verhältnisse, als man die
 Fische länger stehen lassen will, nur eine geringere An-
 zahl Saplinge eingesezet werden: oder man könnte
 den Teich, den man z. B. nach 6 Jahren fischen will,
 wohl etwas stärker besetzen, aber nach ein paar Jahren

in dem unabgelassenen Teiche bey vollem Wasser fischen, dabey nur die stärksten Fische auffangen, die schwächern wieder in den Teich zurück geben, und auf diese Art die Besetzung auf das nöthige Verhältniß zurücksetzen. Dieses Fischen könnte im Sommer, in jener Jahreszeit geschehen, in welcher die Fische am theuersten bezahlt werden.

Bey der Besetzung jedes Teiches muß man darauf sehen, daß nicht zu wenig und nicht zu viel Fische eingesetzt werden. Setzt man zu wenig ein; so wird der Teich nicht genugsam benützet: wird zu viel Besetzung eingelegt; so entzieht einer dem andern die unzulängliche Nahrung, keiner wird stark, fleischig und fett; es reissen Krankheiten ein, die das Volk ermatten, zur Beute der Raubvögel auf die Oberfläche des Wassers werfen, und mit dem Tode überfallen. Ist ein Teich schon öfter besetzt gewesen; so kann man aus dem Ertrage seiner Fischerey, aus den Fischen selbst schon erkennen, ob er eine mehrere Besetzung leide, oder nur weniger Volk aufnehmen kann. Ist ein Teich das erstemahl besetzt worden; so wird die erste Fischerey unsere Vorausberechnung berichtigen. Im Zweifel ist es besser, im Ganzen lieber einige Schocke weniger, als zu viel einzusetzen: weil die mehrere Nahrung den wenigern Fischen zu statten kömmt, und diese dann durch ihr größeres Gewicht, und durch ihre mehrere Güte den Abgang an der Zahl reichlich ersetzen.

Die Zeit zur Besetzung der Teiche ist der Herbst und das Frühjahr: im Sommer ist die Brut nur mit zu vieler Gefahr zu überführen; auch mangelt es oft an Wasser, jezt einen entleerten großen Teich zu füllen und anzuspannen. Im Winter kann bey uns ohnehin mit den Fischen nichts gewirthschaftet werden: man muß froh seyn, wenn in dieser Zeit die Fische sich im Wasser ganz ruhig verhalten. Wenn man auch die junge Brut nur im Frühjahre versetzen soll; so können doch

die Hauptteiche nach Gutbefinden im Frühjahr oder im Herbst besetzt werden. Der eben abgefischte Teich kann gleich wieder gesteckt, oder erst im Frühjahr besetzt werden.

Die Flußbette sind seit Menschengedenken immer bewässert, mit Fischen besetzt, und brauchen zum Gedeihen der letztern das zeitweise Trockenlegen nicht. Hier ist nur lebendiges Wasser, welches den von den Wasserthieren hinein gebrachten Unflath mit dem Schlamm bey jeder Ueberschwemmung auf die nahen Grundstücke ausgießet, somit sich selbst reiniget. Nicht so ist es in den Teichen: hier steht das meiste Wasser still, und alle Sorgfalt wird darauf gewendet, daß keine Ueberschwemmung dasselbe aus dem Teiche hinaus treibe. Alle von dem Zuflusse mitgebrachten Unreinigkeiten, aller Unflath, den die Fische und die Wasserthiere selbst machen, bleibt hier liegen, gähret und machet den Teich, der nie trocken wird und ausdünsten kann, zu einem unangenehmen Aufenthalt der Fische, welche in ihrem eignen Unflathe nicht recht mehr gedeihen, und auch darum zuweilen aufstehen. Es hat es auch die Erfahrung gelehret, daß es den Teichen und den Fischen zuträglich ist, wenn der Teichgrund von Zeit zu Zeit trocken gelegt wird. Dieß heißet man „den Teich brach legen:“ er wird in dieser Zeit zum Eingrasen, noch besser aber zum Früchtenbau benüzet; so weit er ganz trocken gelegt werden kann. Man hält dafür, daß dieses Brachen und Besäen der Teiche alle 6 Jahre einmahl durch 1 Jahr geschehen, der Teich dann wieder gesteckt werden solle. Wenn man einen Teich im nächsten Sommer zum Anbau benützen will; so soll er heuer nicht spät im Herbst gefischt werden. Sobald die Fischezeit vorüber ist, werden alle Wassergräben geräumt (aufgehoben), und dem Wasser so viel möglich freyer Ablauf verschaffet, damit der Grund bald austrockne. Da jetzt der Boden durchnäßt ist; so sezet er sich, und

es versallen manche Gräben wieder, besonders wenn anhaltendes Regenwetter eintritt; darum muß öfter nachgesehen, und nachgebessert werden, bis die Grabengestätten, die Ufer der Gräben, fest geworden sind. Dadurch wird man vielleicht in den Stand gesetzt, den Teich wenigstens an den meisten Stellen noch vor Eintritt des Winters aufzupflügen zu können. Im nächsten Frühjahr wird er mit Erdäpfeln, Raps, Hirse, Hanf, Hafer oder mit andern Früchten bestellt, welche einen Teichgrund lieben, und dazu hergerichtet. Nach der Erndte werden die Haupt- und Nebengräben wieder gut geöffnet, die Fischgruben von Schlamm gereinigt, die Dämme und alles, was zum Teiche gehört, ausgebessert, und der Teich wieder gesteckt. Bey Teichen, an welchen Wasserwerke anliegen, muß man Sorge tragen, daß diese bey dem Brachen des Teiches nicht leiden. Das Wasser wird nöthigenfalls vor dem Teiche gefangen, und in der erforderlichen Höhe durch Gräben oder Rinnen auf das Werk geleitet. Vielleicht wird mancher Teichinhaber seine Rechnung dabey finden, den Teich durch einige Jahre als Wiese oder zum Feldbaue zu benutzen; weil darin die Früchte durch einige Jahre geil wachsen, und reiche Erndten bringen: er mag thun, was ihm gut dünket; nur ist es rathsam einen Teich, der durch einige Jahre als Wiese benützet wurde, folglich einen festen Boden erhalten hat, so wie einen ganz neuen Teich das erstemahl auf eine Hize länger als gewöhnlich zu besetzen; weil der harte Boden Zeit zum Aufweichen brauchet, und in dieser Zeit die Fische nicht so gut nähret. Wurde aber der Teich als Acker benützet und gepflüget; so kann er gleich wie gewöhnlich besetzt werden. Wer für seine Fische vorsorgen will, der baue unter die abzuerndenden Feldfrüchte Rüben, Kürbisse, Erdäpfel u. dgl. fleischige Gewächse; diese lasse er den Fischen zur Nahrung stehen, wenn der Teich angelassen und besetzt wird. Nicht alle Teiche können ganz

trocken gelegt und zum Fruchtbaue benützet werden: damit sie aber doch einige Ruhe genießen, ist es gut, sie im Herbst zu fischen; über Winter so viel möglich trocken zu legen, daß Luft und Gefrier den Grund ausziehen und reinigen; und im Frühjahr wieder zu besetzen. Während dem hat man auch Zeit im Teiche alle nöthigen Verbesserungen vorzunehmen. In dieser Hinsicht hat die Herbstfischerey der Hauptteiche, und ihre Wiederbesetzung im Frühjahr wesentliche Vorzüge. Bey Wiederbesetzung eines Teiches kann man die Vortheile des Brachens mit den Vortheilen der Fischzucht verbinden. Ein Teich, der auf 3 Hizen besetzt wird, brauchet im ersten und zweyten Jahre nicht so viel Raum, als im lezten Jahre, weil die Fische nur nach und nach herzuwachsen. Man lasse das erste Jahr den Teich, so weit es nöthig ist, mit Wasser an: rings herum benütze man den übrigen, noch trockenen Teichboden zum Fruchtbaue, und lasse auf jenem Theile, der im Herbst für die nun größer gewordenen Fische unter Wasser gesetzt werden soll, die angebauten Rüben, Kürbisse, Erdäpfel u. dgl. Früchte zur Nahrung der Fische stehen: im zweyten Jahre verfahre man eben so mit dem noch übrigen trockenen Theile des Teiches, welcher heuer im Herbst wieder unter Wasser kömmt. Der Grundeigenthümer kann auf diese Art seinen Grund doppelt benützen, die Fische werden sich dabey recht gut befinden, und fett werden; weil sie jährlich auf einen ausgeruhten, und nahrhaften Boden kommen; ein magerer Teich wird dadurch mit Fischnahrung versehen, und er wird ein anderes Brachen nicht mehr nöthig haben.

Nicht wenige Teichinhaber pflegen ihre Hauptteiche gehörig mit Karpfen zu besetzen, und diese eine Hize allein im Teiche anwachsen zu lassen: im Frühjahr darauf, im April oder May, werden auf 30 Schock, das Jahr zuvor eingesezte Karpfen, bey 2 Schock Karauschen oder Pärtschen, eine Anzahl Schleihen, bey 2 Schock

Saghechten oder Welse, die damahls nur 6 bis 8 Zolle lang sind, und andere Fische in den Teich nachgesetzt. Die Brut dieser Fischarten wird darum ohne besonderer Pflege beym Fischen der Hauptteiche gefunden, und zum Gebrauche aufbewahret. Eine Absicht dieser Mischung ist, bey der Fischey mehr Fischarten zu finden: eine zweyte Absicht ist; man hält die Karpfen für träg, und glaubet eine mehrere Munterkeit seye ihrem Gedeihen vortheilhaft. Die Hechten sollen ihnen nachstellen, und die Karpfen dadurch in Bewegung bringen. Die Pärtschen und Karauschen streichen stark; ihr Strich aber, und die geringern Fische sollen den Hechten zur Nahrung dienen, damit sie die Karpfen nicht zu sehr beunruhigen. Die Schleihen wühlen gerne im Boden: man hält dafür, daß sie dadurch für die Karpfen neue Nahrung herauf wühlen. Obgleich dieses Verfahren oft vorkommt; so ist es vielleicht doch nicht das beste. Die Schleihen, Karauschen und derley Fische nähren sich wie die Karpfen, theilen also die Nahrung mit diesen: indessen, da sie dafür mit ihrem Balge bezahlen müssen, so geht dieses wohl an. Aber die Hechten entsprechen wohl der Absicht ihrer Pflege in Karpfenteichen am wenigsten: sie greifen sicher nicht immer nach kleinen und schlechten Fischen, die man ihnen Preis geben will; sie greifen auch nach dem, was ihnen beliebt: ein nicht gar großer Hecht hat Muth genug, einen starken großen Karpfen anzufallen; kann er ihn auch nicht überwältigen, so wird er ihn doch nicht ohne Wunde loslassen. Der Schaiden hat einen noch größern Rachen, und bedient sich zugleich der List; er hat 2 lange Bartfasern; er verstecket sich, und beweget seine langen Bartfasern, daß sie von den Fischen für Würmer gehalten werden. Indem die Fische nach dieser vermeintlichen Beute haschen, werden sie selbst von dem Welse zur Beute erhaschet. Bevor ein Raubfisch 1 Pfund schwerer wird, hat er vielleicht 30 und mehr Pfund Fische

gefreßen; sein Leib ersetzt also die Nahrung nicht, die er uns entziehet. Aus dem nämlichen Grunde, aus welchem man unter eine Heerde zahmer Schafe wohl nicht selbst einen reißenden Wolf zum Wächter bestellen wird, aus dem nämlichen Grunde sollte man auch die Hechten und andere Raubfische aus den Teichen von den zahmen Karpfen entfernt halten. Will man doch Hechten einsetzen; so soll dieses niemahls in kleinen Teichen geschehen, in welchen die Karpfen ihren Räubern auszuweichen nicht genug Raum finden; es sollte wenigstens nur in solchen Teichen geschehen, die ihren Zufluß aus Fischreichen Bächen und Flüssen erhalten, welche Weißfische und viele andere kleine Fische mitbringen, die den Karpfen die Nahrung entziehen, ohne geschädigt zu seyn: auch sollte man niemahls zugleich mit den Karpfen, sondern erst im zweyten, oder lezten Jahre, wenn die Karpfen schon groß sind, nur mäßige Hechten, und nur eine geringe Anzahl derselben einsetzen; damit sie auch die Karpfenbrut verzehren, welche beym Fischen noch zu klein gefunden würde. In großen Teichen, in denen sich Untiefen befinden, die zu keiner Zeit austrocknen, werden auch ohne einen Einsaß die Hechten nicht auszurotten seyn; es werden deren bey jedem Fischen immer genug gefangen werden: sie fressen nebst den Fischen auch Wassermäuse, Frösche, Kröten, Schlangen und andere Thiere, die den Fischen und ihren Jungen im Teiche nachstellen: in dieser Hinsicht bringen einige Hechte in einem großen Teiche einigen Nutzen; sie verzehren aber reichlich wieder, was sie gerettet haben.

Ein besetzter Teich darf zu keiner Zeit außer Acht gelassen werden. Im Frühjahr, sobald das Eis im Teiche nur so weit offen ist, daß das Wasser keinen Schaden mehr machen kann und gut abziehet, sollen bey Thauwetter die Teiche so hoch als möglich angespannt werden; damit im Sommer Wasser genug vorhanden seye. Im Herbst ist dieses Anspannen für den

die Teiche treiben, damit dasselbe zur Nahrung der Fische seinen Mist hinein fallen lasse. Dieß gründet sich auf die Voraussetzung, daß die Karpfen den Viehmist fressen. In Laichteichen darf dieses gar nicht geschehen; das Vieh verdirbt den Laich, der meistens am Ufer im Grase sich befindet: auch in andern Teichen störet es die Fische nur, und ich glaube nicht, daß der Vieheintrieb so viel nütze, als schade. Schweine sollen von allen Teichen abgehalten werden; weil sie den Fischlaich und die Fische selbst, deren sie habhaft werden können, fressen. Auch im Sommer stehen zuweilen die Fische auf: manchemahl, ohne daß man lange zuvor viele Vorzeichen bemerkt hat; gewöhnlich aber wird das Wasser trüber, es finden sich zuvor am Fischbette ungewöhnlich viele Wassermücken, Würmer und andere Insekten ein, auf welche bald die matten Fische, groß und klein, auf die Wassersfläche nachfolgen, und hier sterben, wenn nicht bald geholfen wird. Die Ursache dieses Ereignisses ist oft ganz unbekannt: das gewöhnliche Hülfsmittel ist, aus einem andern Teiche, oder aus einem nahen Flusse frisches Wasser so viel möglich zufließen, und in dem nämlichen Verhältnisse das alte Wasser abgehen zu lassen. Hülfst dieses nicht, so sollen die noch lebenden Fische gefangen, und in gute Gehalte oder in andere Wasserreiche Teiche versetzt werden. Im Winter darf die Sorgfalt auf die Teiche nicht vermindert werden.

Teiche, welche mit genugsamen warmen Quellen gesegnet sind, oder durch welche das Wasser einen starken Durchzug hat, werden im Winter selten ganz zugefrieren, die Fische werden immer Luft erhalten. Alle Teiche, welche im Winter zugefrieren, müssen aufgeteufet werden; indem man an verschiedenen Orten im Teiche, wo Fische stehen, Oefnungen (Bühnen) in das Eis hauer, das Eis herausziehet, und auf diese Art das darunter befindliche flüssige Wasser dem Zugange der Luft öfnet. Diese Arbeit muß täglich, auch mehrl,

früh nach Sonnenaufgang, und Nachmittag vor der Nacht geschehen, so oft das Eis sich wieder zu schließen anfängt.

Die größte und Hauptwuhne wird über dem Hauptfischbette gemacht; weil hier die meisten Fische stehen: Nebenwuhnen werden auf den Nebengruben und in verschiedenen Gegenden des Teiches angebracht, wo Fische zu stehen pflegen; so, daß auf 1 Joch Raum eine Wuhne, beyläufig 1 bis 2 □ Klafter groß, gemacht wird. Den Wasserzulauf läßt man mit Eis bedeckt gegen die Kälte geschützt, wenn nur das Wasser unter das Eis in den Teich eingehet. Dieser Zulauf muß aber sorgfältig beobachtet werden: denn verlegt sich sein Lauf mit Eis, und steigt das Wasser auf das Eis des Teiches; so verbreitet es sich hier, gefriert immer wieder, vermehret die Dicke und Schwere des Eises, benimmt durch seinen Druck den Fischen die Luft, und zwinget sie zum Aufstehen. Wenn Thauwetter einfällt, und viel Schneewasser auf das Eis des Teiches bringet; so erfolgt von der Schwere des Wassers, und wenn dieses angefroren, die nämliche Wirkung. Das Thauwasser befördert das Aufthauen, und ist darum im Teiche nicht schädlich, wenn davon nur nicht zu viel hereinkömmt, bevor die Eisdecke geöffnet ist; weswegen man zu dieser Zeit den Ueberfluß entweder außerhalb des Teiches ableiten, oder demselben bey dem Ueberfall den Abzug verschaffen muß, damit es, besonders in seichten Teichen, ja nicht angefriere, und die Schwere des Eises vermehre. Bey Thauwetter ist es recht nöthig, daß der Abfluß des Wassers mit dem Zuflusse in dem erforderlichen Gleichgewichte erhalten werde.

Damit der Teichwarter, und auch sonst Niemand in eine Wuhne hineinfalle, und unter dem Eise ohne Rettung nicht verunglücke, werden in die Wuhnen lange Stangen als Wahrzeichen gesteckt, welche vorzüglich bey Schneewetter sehr nothwendig sind. Durch die

Wuhnen werden die Fische beobachtet, ob sie noch ruhig sind. Die Hechten liegen im kalten Winter tief unten im Wasser auf den Bäuchen. Die Karpfen stehen etwas höher auf den Köpfen neben einander ruhig, ohne sich zu bewegen. Werden sie unruhig, und fallen auf die Seite; zeigen sich an den Wuhnen die Fische, auch Gewürme häufig; und wird das Wasser trübe; so muß eilig Hülfe geschafft werden: sonst stehen die Fische bald auf, und es gehen nicht allein dadurch viele zu Grunde, sondern sie gefrieren auch mit den Flossen an das Eis an, und müssen sterben. Um zu helfen, kommt es auf die Ursache an, welche wegzuräumen ist. Ist das Thauwasser unter dem Eis zu sehr vermehrt; so ist der Ab-
lauf des Wassers mit dem Zulaufe nicht im Gleichgewichte: die geschwindeste Hülfe ist hier den Zapfen zu ziehen, und so viel Wasser unten abzulassen, als nöthig ist; damit die Fische wieder ruhig werden, daß sie aber doch noch die nöthige Menge Wasser behalten. Ist die Dicke und Schwere des Eises Schuld daran; so müssen geschwind viele und große Wuhnen, besonders über den Fischbetten und Gräben geöffnet, das Eis am Ufer durchgehauen, und auch quer über den Teich ein Durchschnitt gemacht werden. Hilft dieses nicht; so muß man sich bemühen, der noch lebenden Fische habhaft zu werden, und sie in gute Gehealte zur Erholung zu versehen.

Das Schilf, welches in manchen Teichen sehr häufig wächst, wird im Sommer oder Herbst, so weit man in den Teich hineingehen kann, und zwar, um es zu vermindern, unter dem Wasser abgeschnitten, damit das warme Wasser in die Stoppeln einsigen, und das Schilf am Nachtriebe hindern solle; oder es wird mit den Wurzeln ausgerauft. Wo der Teich tief ist, wird das Schilf im Winter geerntet; indem man dasselbe über dem Eise mit der Sichel, mit der Sense, oder mit einem andern beliebigen Werkzeuge abschneidet.

Manche wollen im Teiche gar kein Schilf dulden: Ich bin aber der Meinung, man solle das Schilf wohl nicht unverhältnißmäßig über Hand nehmen, den ganzen Teich damit nicht bedecken lassen; weil man auf den vom Schilfe besetzten Theil des Teiches wenig Fischbesatzung rechnen kann: aber ein Theil des Teiches wird vortheilhaft mit Rohr bewachsen angetroffen. Wo die Fische meistens stehen und gehen, im tiefesten Wasser, lassen sie ohnehin kein Rohr aufwachsen. Das Schilf ist der Wasserwald, und dienet den Fischen zum Belustigungsorte, an dem sie recht oft zusammenkommen; sie finden hier Würmer, Insekten, grünes junges Schilf, Sägeren und andere Nahrung; und wenn die Fische ihre Nahrung von verwesenden Körpern ziehen, so liefert das jährlich verwesende Rohr jährlich neue Fischnahrung. Es wächst in manchen Teichen 2 Klafter hoch über das Wasser heraus: es wird zum Stockaduren, zu Dächern, zu Einzäunungen, und zum Brennen benüzet: es ist dort, wo dasselbe zu diesem Gebrauche gesucht wird, eine bedeutende Teichertragniß, und wird nicht selten unabgeerntet an die Meistbiethenden verkauft. Ich stimme daher nicht für die Ausrottung, nur für die nicht zu grosse Vermehrung des Schilfes in den Teichen.

Wenn die Zeit zur Fischerey gekommen ist; so wird zu derselben geschritten. Dabey muß man eine gute Eintheilung der Teiche machen, daß das aus dem einen abgelassene Wasser dem andern zu Gutem komme; und daß man nicht alle Teiche auf einmahl, sondern nach und nach, wie es der Absatz der Fische fordert, abfische. Die gewöhnlichste Fischzeit ist der Herbst; auch im Frühjahr wird gefischt. Will man einen Teich gleich wieder besetzen; so muß eine solche Jahreszeit gewählt werden, in welcher Wasser genug ist, um den Teich bald wieder anzuspinnen. Will man aber den Teich brachen; so ist eine trockene Jahreszeit zum Fischen

wohl am vorzüglichsten. Gewöhnlich werden die kleinen Teiche zuerst gefischt.

Zum Fischen werden grosse und kleine Netze erfordert: Die grossen Netze heissen Zug oder Wathen, weil die Fischer damit im Teiche herumwathen, und das Netz ziehen. Sie müssen stark genug seyn, den Widerstand des Wassers, des Schlammes und der Fische auszuhalten; sie müssen so breit, und so lang seyn, daß sie in den Gräben bis auf den Boden reichen, und von den zu beyden Seiten gehenden Fischern gezogen werden können: sie brauchen daher nicht in allen Teichen eine gleiche Grösse. Damit diese Netze auf den Boden sicher hinabgehen, werden sie mit Holz, Blei, oder andern schweren Körpern behängt. Es wird damit bey den entferntesten Seitengräben angefangen: hier wird der Zug eingelegt, und immer, dem Wasserabfalle nach, der Tiefe gegen den Hauptgraben und gegen die Fischbette langsam zugegangen. Die Karpfen und andere grosse Fische ziehen vor dem Netze her in die Hauptgräben und Fischbette ein, meistens nur kleine Fische gehen zurück durch, und können später nachgehohlet werden. Hat man auf diese Art die Fische zusammengetrieben; so werden die Gräben mit Netzen verstelllet, damit die Fische nicht mehr durchgehen können. In den Fischgruben liegen die zusammengetriebenen Fische so dick, daß man sie mit freyer Hand herausnehmen kann. Dieß geht aber zu langsam, ist mühsamer und auch den Fischen beschwerlicher: darum bedient man sich hier zum Fischeausnehmen, wie bey dem Ausnehmen der Fische aus den Gehältern der Fischbärn oder Fischhamen, welches kleine, tiefe, an einem Bügel befestigte, und dadurch oben offen gehaltene Netze sind, die an einem hinlänglich langen Stiele feststehen, mit dem man bequem die Fische erlangen kann. Jeder Fischer erhält einen solchen Bärn, und eine Anzahl davon soll noch im Vorrathe vorhan-

den seyn, um bey einer Beschädigung nicht aufgehalten zu werden. Nebst den grossen und kleinen Regen sind mehrere grosse Wannen (Bodungen) und Zuber nöthig. Alle Geräthschaften müssen in guten Stand und in Bereitschaft gesetzt werden. Jetzt werden die Abzugsgräben, durch welche das Wasser aus dem Zapfenhause oder aus dem Wasserbette abrinnen muß, geräumt, daß das Wasser unaufgehalten fortgehe, und sodann der Zapfen oder die Fallthür gezogen. Der Zapfen, am Wasserbett die Fallthür, soll nicht zu hoch gezogen werden, damit das Wasser nur nach und nach abziehe: sonst gerathen viele Fische auf's Trockene, und werden eine Beute der Diebe und Vögel: auch ist zu besorgen, daß die zu grosse Gewalt des Wassers, so lang der Teich noch voll ist, am Zapfenhause oder am Wasserbette Schaden machen möchte. Es ist darum rathsam, anfänglich das Wasser nicht gäh abzulassen, und lieber später den Zapfen oder die Fallthür höher zu ziehen; wenn schon ein Theil des Wassers abgelassen ist. So bald das Wasser so weit abgeronnen ist, daß man darin ohne Gefahr fischen kann, muß die Aufsicht auf den Teich verdoppelt werden, um Diebereyen zu verhüten. Den Tag vor den Fischen werden Wannen, Tonnen, Zuber, und derley Geräte schon zu dem Teiche hingeschafft, die Wannen und Zuber mit Wasser gefüllt, und mit dem frühesten Morgen die Fischerey begonnen, wozu ein schöner Tag erwünschtlich ist. Ist das Fischbett und der Hauptgraben ausgefischt, so müssen auch alle Vertiefungen, in welchen Wasser stehen geblieben ist, und die Untiefen ausgefischt, und auch die Nebengräben nochmals begangen werden. In grossen Teichen können viele Untiefen nur auf Rähnen gefischt werden. Die Fische dürfen nicht gedrückt oder sonst grob behandelt werden. Aus den Regen sollen sie in die Wannen zum Abspielen nicht geworfen, sondern mit den Händen herausgenommen, eingelegt, oder sanft aus den Bärn

herausgelassen werden: bey den Wannen sind verständige Leute zu bestellen, welche das Abspielen der Fische, und das Sortiren besorgen: denn die Fische müssen von dem Schlanme, der ihnen zwischen die Kinnbacken gerethen ist, and hier das Athmen hindert, halb befrejet, sodann nach Gattungen, am besten auch nach ihrer Grösse abgefondert werden. Die abgefonderten Fische werden in besondere Wannen oder Suber gelegt; und so bald möglich, am besten gleich an den Ort der Bestimmung abgeführt, wozu die Wagen bereit stehen sollen.

Da das Fischen eines großen Teiches viel Leute beschäftiget, und da diese Beschäftigung bald zu beendigen ist, und nicht überall um die Bezahlung Leute genug dazu aufzufinden seyn möchten; so ist es rathsam, daß jede Obrigkeit, welche die Teichwirthschaft betreibt, sich die Fischroboth vorbehalte, wenn sie wirklich die andere Roboth in eine Geldgabe verwandelt. Die Beamten müssen bey der Fischerey sehr aufmerksam seyn: denn es werden dabey nicht selten viele Fische gestohlen; es stehen gewöhnlich unter den Zuschauern schon die Räuffer, welche das gestohlene Gut verbergen helfen. Ein Zusammenlaufen von Menschen, die dabey keine Beschäftigung haben, ist nicht zu dulden; oder man soll den Zuschauern einen Ort anweisen, entfernt von den Fischern, und den Zwischenraum beobachten lassen. Die Fische, welche in den Teich eingezählt wurden, sind nun bey dem Fischen wieder zu zählen, so gut es nämlich ohne Beschädigung der Fische thunlich ist, um zu sehen, ob an der Besatzung eine große Anzahl verlohren gegangen seye.

Sobald das Fischen beendiget ist, sollen die Netze and alle Geräthe nach Haus gebracht, gereiniget und zum weitem Gebrauche aufbewahret werden. Der Teich ist zu besichtigen, die verfallenen Gräben aufzuheben, wo eine Verbesserung vorzunehmen ist, vor der Wieder-

anlassung auch sicher vorzunehmen, und alles wieder in guten Stand herzustellen.

In einem guten Teiche werden von einpfündigen Einsapkarpfen nach 3 Hufen viele fünf, bis achtpfündige Karpfen gefischt werden: in milder guten Teichen bleiben sie aber im Gewichte weit zurück. Man fängt niemals mehr die ganze Besatzungszahl heraus, und alle Fische sind auch nicht von gleicher Größe. In dürrer Jahren, ohne Regengüssen und Schlemmungen bleiben die Fische im Wachstume zurück; weil ihnen die durch die Ueberschwemmung sonst herbeigeführte Nahrung mangelt. Im Durchschnitt, wenn man zweijährige Brut auf 3 Hufen eingesezt hat, kann man in guten Teichen das Schock Einsap auf 2 bis $2\frac{1}{2}$ Benten annehmen, wenn in der Zwischenzeit die Fische nicht ausgestanden sind, oder sonst kein besonderer Zufall eingetreten ist; in schlechten Teichen wird man zuweilen, vielleicht kaum über einen Benten fischen.

In besetzten Teichen und auch nahe dabey, soll man Flachs oder Hauf zu rösten nicht gestatten; das davon in den Teich abgehende Wasser ist den Fischen tödlich: eben so schädlich ist Lederlohe, und das davon abgehende Wasser, Lauge, Salzwasser, Seifenwasser. Auch die Abtrittsausflüsse sind nicht unmittelbar in die Teiche zu leiten, bis sie zuvor an der Luft ihre Schärfe verlohren haben.

Ehemahls wurden bey uns auch die Schildkroten in besondern Teichen erzogen. Heut zu Tage findet man aber nur selten noch ein kleines Schildkrotenteichtel; die übrigen sind allenthalben aufgelassen, und auf andere Art benüzt. Ich selbst habe zu Raspach ein solches Teichtel gefunden, welches demahlen eine Wiese ist.

Die Meinung, daß die Benützung eines Grundes als Teich die schlechteste Wirthschaft seye, ist seit einer Reihe von Jahren sehr allgemein geworden; und es scheint auch, als ob die öffentliche Verwaltung diese

Meinung begünstiget hätte. Eine Folge davon war, daß in der östreichischen Monarchie sehr viele Teiche aufgelassen, in Aecker und Wiesen verwandelt wurden; daß durch die verminderte Fischerzeugung die Fische sehr theuer geworden sind; und daß es jezt wohl die Mühe lohnt zu rechnen, bevor man über das Schicksal der Teiche abstimmt. Mancher Sumpf wird sich, wenigstens ohne sehr große Kosten, kaum anders als zur Fischzucht benützen lassen; und mancher Teich, wenn er nicht ohne große Kosten umgestaltet wurde, wird ganz oder zum Theil zum Sumpfe werden, oder doch nur ein saures Gras, und wenig gute Früchte hervorbringen. Ich besitze zu Mexing 3 aufgelassene Teiche, deren Grund vortrefflich ist, die als Aecker und Wiesen benüzet, ungehindert der Fischerzeugung, doch noch einen viel höhern Ertrag abwerfen. Ich habe zu Raspach nicht ohne beträchtliche Kosten einen Teich in eine Wiese umgestaltet. Der Grund ist hier so quellenreich, die Quellen liegen so tief, der Teich selbst so sehr am Fuße von Anhöhen, daß er gar oft überschwemmet wird, und größten Theils nur ein minder gutes Viehfutter liefert. Mir ist es leid, daß ich diesen Teich umgestaltet habe, bloß, weil ich glaubte, eine allgemeine Meinung seye auch die sicherere, und es könne die Teichertragniß nur die schlechteste seyn. Bevor sich ein Teicheigenthümer zur Umgestaltung desselben entschließt, soll er ohne aller vorgefaßten Meinung zuerst wohl überlegen, ob es das Lokale zuläßt, den Teich ganz trocken zu legen: er soll berechnen, was ihm der Teich bisher an Fischen, an Wasserwild, an Schilf, an Wasserzinsen und Kaufgeldern, an Früchten in seiner Brachzeit u. s. w. rein eingetragen habe: er soll berechnen, was ihm der Grund als Acker, oder als Wiese benüzet eintragen kann, wobei er aber den künftigen ungewissen Ertrag ja nicht zu hoch annehmen soll, wie es wohl gewöhnlich geschehen mag: er soll die Kosten der Umgestaltung, die Kosten der künftigen Verurba-

runge, und dessen, was dazu nöthig ist, in Anschlag bringen, und dann eine Bilanz ziehen. Das Resultat einer solchen Bilanz wird ihm zeigen, ob die Umgestaltung seines Teiches einen wahrscheinlichen Nutzen verspreche, oder ob sie sich nicht gleich als schädlich darstelle. Er soll dabey nicht vergessen, daß in dem Verhältnisse, als wider einen Zweig der landwirthschaftlichen Industrie sich eine Meinung allgemein festsetzt, und die Aufgebung dieses Zweiges veranlasset, die Konkurrenz mit den Erzeugnissen dieses Zweiges vermindert, der Preis seiner Erzeugnisse erhöht, und folglich der Nutzen der Beybehaltung desselben vermehret werde. Ueber die Art, auf welche man einen Grund am vortheilhaftesten benützen soll, läßt sich im Allgemeinen, und auf alle Zeiten anwendbar ein anderer Grundsatz nicht aufstellen, als: man benütze seinen Grund auf jene Art, welche dauerhaft, mit der mindesten Mühe und Aufwand den höchsten reinen Ertrag einbringet.

Die Staatsverwaltungen pflegen sich über solche Gegenstände nicht weiter auszusprechen, als daß sie den Umgestaltungen keine Hindernisse entgegensetzen. Ein Grund, der als Teich benützet wird, liegt nicht öde; er bringet zur Nahrung der Menschen Fische hervor, wie die Wiese zur Nahrung der Menschen die Landthiere nährt: und in recht nassen Jahren, welche den Feldfrüchten nicht gedeihlich sind, wachsen die Fische um so mehr an, und bringen uns vermehrte Nahrung. Das östreichische Kaiserthum hat Raum genug alle Bedürfnisse zu erzeugen: und jene aus uns, welche die Fische lieben, mögen auch zu ihrem Genügen Fische essen. Das anhaltende Steigen und Fallen der Preise bestimmet die Landwirthe von selbst die Benützung ihrer Gründe zu ändern, um mehr Nutzen daraus zu ziehen. Nur wäre zu wünschen, daß das aus den Teichen abgehende Wasser dort, wo es der Betrieb der Wasserwerke zuläßt, zu Wässerung der Wiesen, der Aecker und Gärten allgemein benützet werden

möchte. Der Teich würde auf diese Art reichlich an den benachbarten Gründen das Gras, und andere Früchte hervorbringen, die man auf seiner eigenen abgetrockneten Oberfläche kauen erwarten könnte; und diese höhere Schätzung des Wassers würde für die Teichwirthschaft ein neuer Zweig der Ertragniß werden.

Die Fische, überhaupt die Wasserthiere sind für die Ernährung des menschlichen Geschlechtes um so wichtiger, da sie im Wasser, in einem Elemente entstehen und heranwachsen, welches wir zur Nahrung sonst nur wenig benützen könnten. Es wird wohl selten eine Nation angetroffen werden, die nicht einen Theil ihrer Nahrung dem Fischreiche verdanket. Den kultivirtesten Völkern wird die Fischzucht unentbehrlich, sobald ihre Bevölkerung sehr hoch gestiegen ist. Die Vermehrung der Landprodukte hat ihre Gränzen, welche von der Witterung noch dazu sehr oft willkürlich versetzt werden. Sobald die Bevölkerung über die Gränzen dieses Verhältnisses hinaussschreitet, sobald, und noch eher, wird einer weisen Staatsverwaltung die Nothwendigkeit einleuchten, das Wasserreich besser zu benützen, die Fischzucht zu heben, welche Millionen Menschen nähren kann, die bey der wilden Fischerey erhungern müßten. Das sehr zahlreiche Chinesische Volk wohnt zum Theil auf dem Wasser, und betreibt eifrig die Fischzucht; es mangelt dort nicht an Gesetzen, welche in den chinesischen Gewässern die Fischzucht sichern. Es war eine weise Vorsorge, welche in einem sehr volkreichen, mit Flüssen durchschnittenen Lande das Kirchengeboth für die Katholiken festsetzte, daß sie wöchentlich ein paar Fasttage halten, und an diesen Tagen kein anderes Fleisch, als von Fischen und Wasserthierien essen sollten.

Jene Nationen, deren Bevölkerung den Gipfel noch nicht erreicht hat, trachten doch nach diesem Ziele. Volk ohne Nahrung ist der Umsturz aller Ordnung: Revolutionen und Völkerwanderungen sind zu allen Zeiten Fol-

gen davon gewesen. Ist das Bedürfniß nach Nahrung schon dringend eingetreten, dann ist es zu spät, dieselbe erst erzeugen zu wollen. In dieser Hinsicht ist die Fischzucht für alle zahlreiche Völker wichtig.

Die Fischzucht ist nicht minder wichtig für jene weniger zahlreichen Völkerschaften, die sich bloß von der Fischerey ernähren: wie in den ersten Stufen der bürgerlichen Gesellschaft die Jäger bey der Jagd der Landthiere ihre Nahrung suchen. Diese noch rohen Kinder der Natur, die man auf unserer Erde, vorzüglich an Küsten und großen Flüssen nicht selten antrifft, nehmen die Fische nur dort, wo sie die Natur hingesezt hat: sie verstehen sehr gut die Fischerey, den Fischfang; aber sie haben von der künstlichen Fischzucht keine oder nur sehr geringe Kenntnisse: wie der wilde Jäger die Zucht der Hausthiere nicht kennet. Und doch würden für solche Fischerstämme und Völker Kenntnisse über die Fischzucht die größte Wohlthat seyn! es würde dadurch von ihnen die Hungersnoth abgehalten, welche sie sehr oft in den Zeiten befällt, in denen sie keine Fische finden: ihre Existenz würde gesichert, sie selbst an eine gewisse Gegend mehr gebunden, ihre Vermehrung, und mit derselben ihre Kultur befördert werden. Heil denen, welche die Gelegenheit finden, und benützen, ihre rohen Naturbrüder mit solchen wohlthätigen Kenntnissen zu beglücken! Den späten Enteln derselben werden sie noch das Sinnbild einer wohlthätigen Gottheit seyn, und von Jahrhundert zu Jahrhundert gesegnet werden! —

YB 77094



